

Colour television

21GR2150/07B/10B

21GR2350/02B/05B/07B/08B/10B

21GR2550/02B/05B/07B/08B/10B/13B

# Service



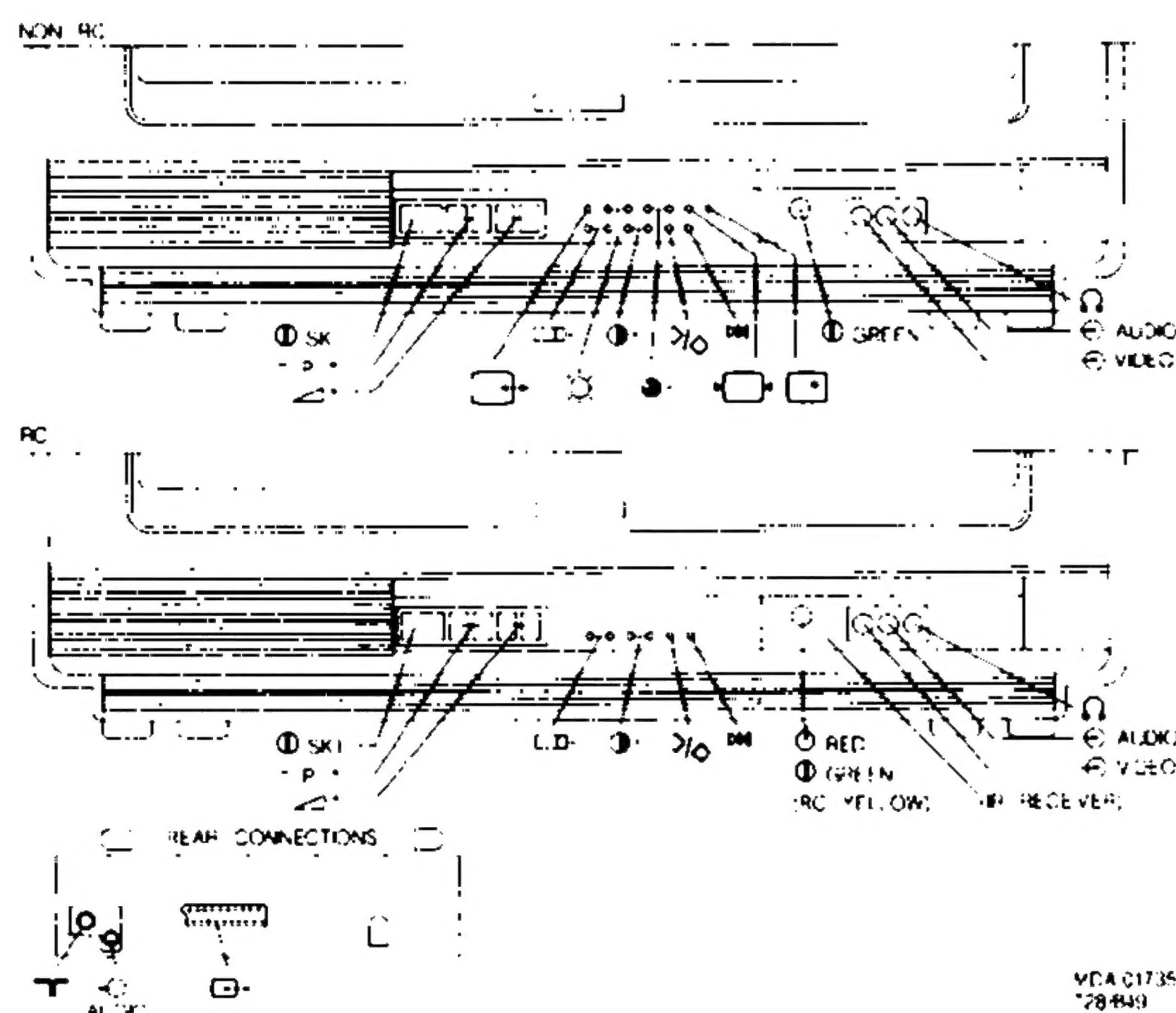
44 454 A11

# Service Manual

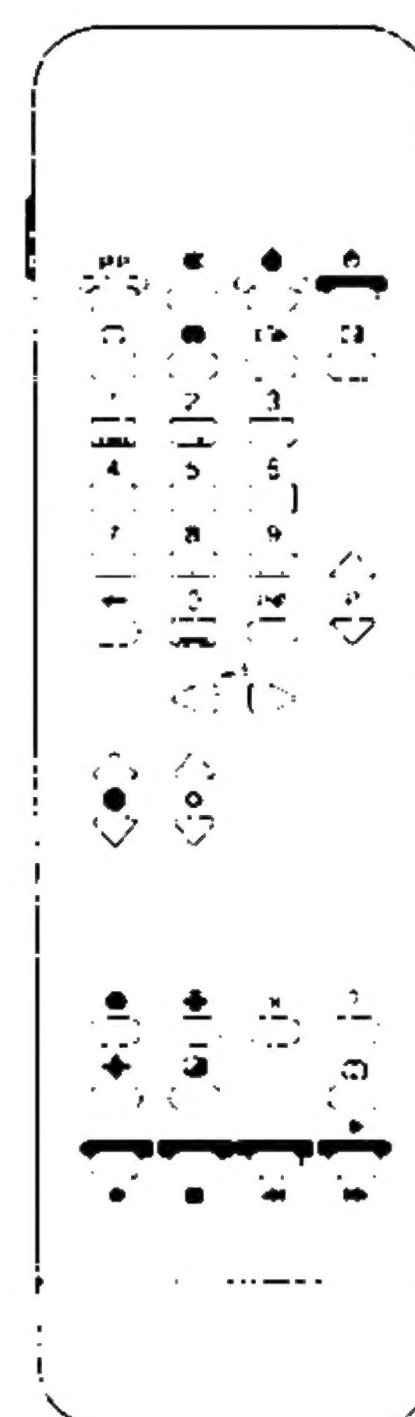
Safety regulations require that the set be restored to its original condition and that parts which are identical with those specified be used.

## CHASSIS G90AE

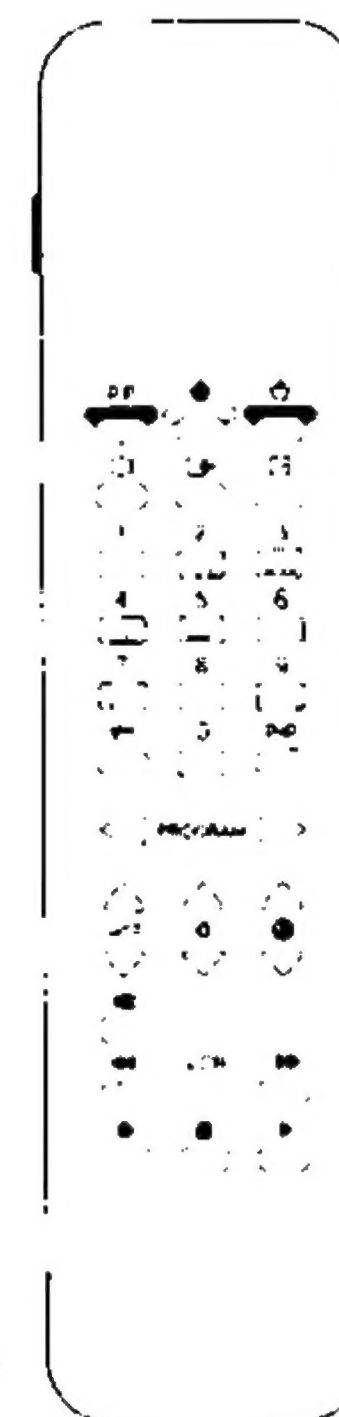
21GR2150 NRC  
21GR2350 RC/NTXT  
21GR2550 TXT



VDA 01735  
78 449



RC5901  
21GR2550

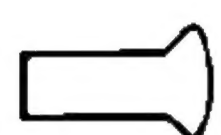


RC5801  
21GR2350

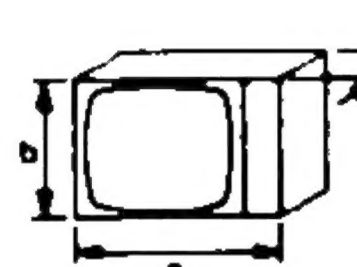
VDA 01510  
78 832



→ 220-240 V (± 10%)  
50 W



→ A51EAM32X16



→ axbxc  
501x472x471 mm



→ 1x5W/15Ω



→

-/02 } PAL B/G  
SECAM B/G

-/08/10/13 } PAL B/G

-/05/07 } PAL I



→

-/02/07/08/10/13  
UV617

VHF a : 48-105 MHz  
VHF b : 112-294 MHz  
UHF : 471-855 MHz

-/05  
U743

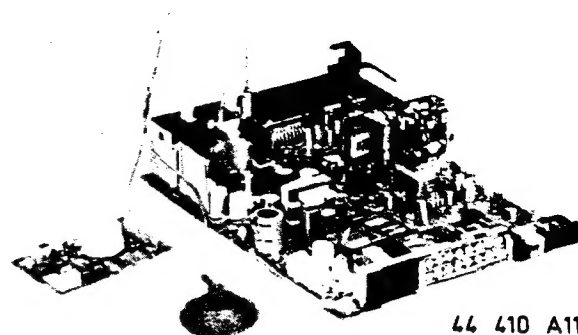
UHF : 471-855 MHz



Subject to modification  
4822 727 16474

**PHILIPS**

Service  
Service  
**Service**



44 410 A11

# Service Manual

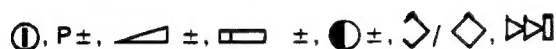
## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite		Seite
Technische Daten	2	Schaltbild B (Speisung und Ablenkung)	8
Warnungen	3	Schaltbild C (Bild und Ton)	11
Anmerkungen	3	Schaltbild D (Videotext)	12
Mechanische Anweisungen	3	Schaltbild SECAM/PAL-Normenwandler	15
Elektrische Anweisungen:		Printdarstellung Hauptplatine	9,10
– Einstellungen an der Hauptplatine	3	Printdarstellung Bildröhrenplatine	10
– Einstellungen an der Bildröhrenplatine	4	Printdarstellung SECAM/PAL-Normenwandler	15
– Einstellung am		Stückliste Hauptplatine	12,13,14
SECAM/PAL-Normenwandler	4	Stückliste Bildröhrenplatine	14
Uebersicht: Printplatten	5	Stückliste SECAM/PAL-Normenwandler	15
Verdrahtungsplan	6	Schnelle Fehlerdiagnose Uebersicht	16
Schaltbild A (Bedienung)	7		

## TECHNISCHE DATEN

Netzspannung	: 220–240V $\pm$ 10%
	: 50 Hz $\pm$ 5%
Antenneneingangsimpedanz	: 75 $\Omega$ – coax
Mindestantennenspannung VHF	: 30 $\mu$ V
Mindestantennenspannung UHF	: 40 $\mu$ V
Höchstantennenspannung	: 180 mV
Farbträgerfangbereich	: $\pm$ 300 Hz
Horizontalfangbereich	: $\pm$ 600 Hz
Vertikalfangbereich	: $\pm$ 5 Hz
Bildröhren	: 11" A26JGZ31X03
	: 14" A34EAC01X70
	: 15" A36EAM01X16
	: 17" A41EAM01X16
	: 21" A51EAM31X16 oder
	: A51JAR30X01MZ

### Ortsbedienungsfunktionen:



### Zusätzliche Ortsbedienungsfunktionen für Geräte ohne Fernbedienung:



### Anzeigen

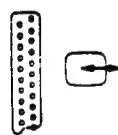
- On Screen Display (OSD)
- LED (①, ⏻, RC5)

VCR Programme: 0–59

Abstimm- und Bedienungssystem: VST3

### Anschlussmöglichkeiten:

#### Rückseite des Geräts:

- 
- 1 – Ton  $\rightarrow$  R 0,5Vrms/ $\leq$ 1k $\Omega$
  - 2 – Ton  $\rightarrow$  R 0,2 – 2Vrms/ $\geq$ 10k $\Omega$
  - 3 – Ton  $\rightarrow$  L 0,5Vrms/ $\leq$ 1k $\Omega$
  - 4 – Ton  $\downarrow$
  - 5 – Blau  $\downarrow$
  - 6 – Ton  $\rightarrow$  L 0,2 – 2Vrms/ $\geq$ 10k $\Omega$
  - 7 – Blau  $\rightarrow$  0,7V<sub>pp</sub>/75 $\Omega$
  - 8 – RC5 Daten 500 – 800mV<sub>pp</sub> + Status FBAS 0 – 2V (L) 10 – 12V (H)
  - 9 – Grün  $\downarrow$
  - 11 – Grün  $\rightarrow$  0,7V<sub>pp</sub>/75 $\Omega$
  - 13 – Rot  $\downarrow$
  - 15 – Rot  $\rightarrow$  0,7V<sub>pp</sub>/75 $\Omega$
  - 16 – Status RGB 0 – 0,4V/75 $\Omega$  (L) 1 – 3V/75 $\Omega$  (H)
  - 17 – FBAS  $\rightarrow$   $\downarrow$
  - 18 – FBAS  $\rightarrow$   $\downarrow$
  - 19 – FBAS  $\rightarrow$  1V<sub>pp</sub>/75 $\Omega$
  - 20 – FBAS  $\rightarrow$  1V<sub>pp</sub>/75 $\Omega$
  - 21 – Erdabschirmung

① TON  $\triangle$  0,2 – 2V

CINCH

#### Vorderseite des Geräts:

① FBAS  $\rightarrow$  1V<sub>pp</sub>/75 $\Omega$



CINCH

① Ton  $\rightarrow$  0,2 – 2 Vrms/ $\geq$ 10k

CINCH

①  $\rightarrow$  8 – 1000 $\Omega$

## WARNUNGEN

1. Ein zu reparierendes Gerät ist immer über einen Trenntransformator an die Netzspannung anzuschliessen.
2. Die Sicherheitsvorschriften erfordern es, dass sich das Gerät nach der Reparatur in seinem originalen Zustand befindet und dass die zur Reparatur benutzten Ersatzteile mit den Original-Ersatzteilen identisch sind.  
Die Sicherheits-Bauteile sind mit der Markierung  versehen.
3. Um Beschädigungen an integrierten Schaltungen, Dioden, Transistoren usw. zu vermeiden, sind Hochspannungsüberschläge unbedingt zu vermeiden. Damit die Bildröhre keinen Schaden nimmt, muss beim Entladen die in Bild 1 dargestellte Methode angewandt werden. Es sind eine Hochspannungssonde und ein Universalmessgerät einzusetzen (Stellung DC-V)  
So lange entladen, bis die Anzeige am Messgerät 0 Volt geworden ist (nach ca. 30s).
4. **ESD-Elektrostatische Entladungen.**   
Alle ICs und Halbleiter sind empfindlich gegen elektrostatische Entladungen (ESD).  
Unvorschriftsmässige Behandlung von Halbleitern im Reparaturfall kann zur Zerstörung dieser Bauteile oder zu einer drastischen Reduzierung der Lebensdauer führen.  
Sorgen Sie dafür dass Sie sich im Reparaturfall über ein Pulsarmband mit Widerstand auf dem gleichen Potential wie die Masse des Gerätes befinden.  
Bauteile, Werkzeuge und Hilfsmittel sind auf das gleiche Potential zu legen.
5. Die flachen Rechteck-Bildröhren bilden zusammen mit der Ablenkeinheit und der Mehrpoleinheit eine Gesamtheit. Die Ablenk- und Mehrpoleinheit wurden im Werk genau eingestellt. Von einem Abgleich dieser Einheit in Reparaturfällen wird denn auch abgeraten.
6. Das Hochspannungskabel ist in den Zeilenausgangstransformator geklebt. Das Kabel lässt sich mithin nicht auswechseln.
7. Während der Messungen am Hochspannungsteil und an der Bildröhre ist grosse Vorsicht geboten (Sicherheitsvorschriften beachten).
8. Bei eingeschaltetem Gerät dürfen keine Module oder sonstige Einsatzteile ausgetauscht werden.
9. Gemäss den Vorschriften ist beim Austausch der Bildröhre Schutzkleidung und eine Sicherheitsbrille zu tragen.
10. Zum Abgleich sind ausschliesslich Kunststoff-Werkzeuge zu benutzen (keine Metallwerkzeuge verwenden).  
Dadurch wird vermieden, dass ein Kurzschluss entstehen kann oder eine Schaltung instabil wird.

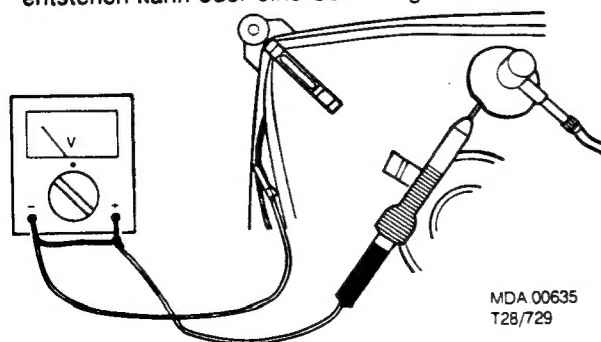






Fig. 1

## ANMERKUNGEN

1. Die Gleichspannungen und Oszillogramme sind gegen einen möglichst nahen Massepunkt auf der Printplatte zu messen.
2. Gleichspannungen sind unter folgenden Voraussetzungen zu messen: kein Antennensignal zuführen, minimale Helligkeit, maximale Sättigung und maximaler Kontrast.
3. Die Oszillogramme sind unter folgenden Voraussetzungen zu messen:
  - a. Als Eingangssignal ist ein Farbbalkenmuster von PM5515 zu benutzen.
  - b. Die Spannung der Sättigungsregelung an Anschluss 6 von IC7350 auf 3V Gleichspannung einstellen.
  - c. Ein Oszilloskop an Anschluss 16 von IC7350 (Stellung: 1V/cm-10µs) schalten.  
Die Helligkeitseinstellung so vornehmen, dass der Pegel des schwarzen Balkens im Videosignal auf 2,7V liegt (siehe Bild 2).  
Mit dem Kontrasteinsteller die Amplitude des Videosignals auf 2,4V einstellen (siehe Bild 2).
4. Die Oszillogramme und Gleichspannungen sind dort wo notwendig mit  und ohne Antennensignal  gemessen. Spannungen im Speisungsteil sind in normaler  und Bereitschaft  mode gemessen worden. Diese Werte sind mittels der zugehörige Symbole angegeben.
5. Die in den Stücklisten aufgeführten Bauteile sind positionsweise voll auswechselbar gegen die Bauteile in dem Gerät, ungeachtet der etwaigen Typenbezeichnungen.
6. Der Bildröhrenprint ist mit Funkenstrecken versehen. Jede Funkenstrecke ist zwischen einer Elektrode der Bildröhre und dem Aquadag (Aussenbelag der Bildröhre) geschaltet.
7. Für die Modulen (board-to-board) benutzte Steckverbinder sind goldplatiert (gold-plated) und dürfen nur gegen Steckverbinder gleichen Typs ausgewechselt werden.
8. Im Falle der Fehlersuche und/oder Reparatur an den SECAM/PAL-Normenwandler lässt sich die Zugänglichkeit der Schaltung und Bauelemente durch Einsatz von Verlängerungsprintplatten vergrössern. Die Bestellnummern für diese Verlängerungsprintplatten sind:  
4 fach 4822 395 30262  
5 fach 4822 395 30261

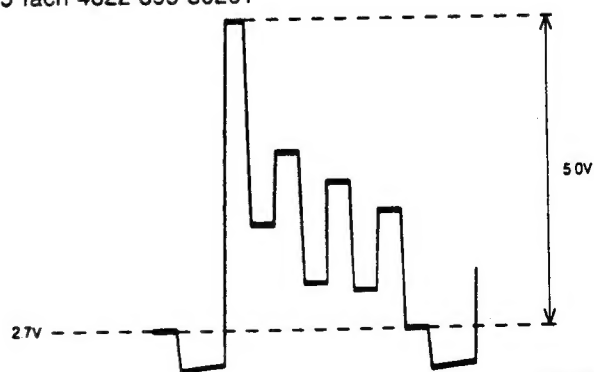


Fig. 2



## MECHANISCHE ANWEISUNGEN

### 1. Servicestellung

Zur Erleichterung der Fehlersuche und Reparatur am Gerät lässt sich das Chassis nach Trennen des Entmagnetisierungsspule aus dem Gehäuse herausziehen, um 180° wenden und hinter das Gehäuse stellen.

### 2. Befestigung der FSQ-Bildröhre (flach und rechteckig)

**Ausbau der Bildröhre:**

Die Muttern mit einem Steckschlüssel (10 mm) **rechts herum** drehen (siehe Bild 3).

**Einbau der Bildröhre:**

Die Bolzen mit einem Steckschlüssel (4 mm) **linksherum** in Maske drehen.

Die Bildröhre in der Maske anbringen. Dies geht am besten falls man das Gehäuse auf die Vorderseite hinlegt.

Die Bildröhre in die Mitte der Maske stellen.

Den Bolzen **rechts herum** drehen, bis man die Mutter auf den Bolzen drehen kann.

Die Mutter **linksherum** ein wenig fest gegen die Bildröhrenbefestigung drehen.

Dann den Bolzen **rechts herum** drehen, bis das Ganze fest montiert ist. (Die Mutter darf nicht mehr drehen).

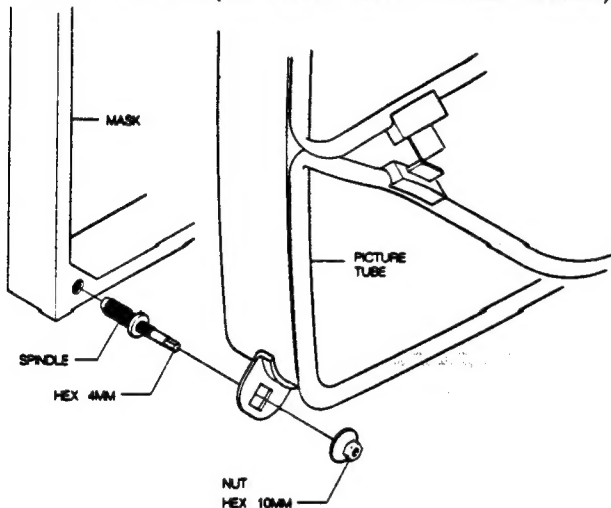


Fig. 3

EVA.00608  
T-27/841

### 3. Servicearbeiten an SMDs (Surface Mounted Devices)

#### 3.1 Allgemeine Warnungen bei Handhabung und Lagerung

- Oxydation der Anschlüsse von SMDs führt zu einer mangelhaften Verlötung. Die Anschlüsse dürfen nicht mit ungeschützten Händen berührt werden.
- Wenn gelagert wird, sind folgende Stellen an denen Oxydation eintreten wird und der Kapazitätswert und Widerstandswert beeinträchtigt werden, zu vermeiden:
  - in Gebieten mit Schwefel oder Chlorgas;
  - Stellen die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind;
  - Stellen mit hohen Temperaturen und hoher Feuchtigkeit.
- Grobe Behandlung von Printplatten die SMDs enthalten kann zu Schaden sowohl an den Bauteilen als auch an den Printplatten führen. Mit SMDs bestückte Printplatten sollten niemals gebogen werden.  
Printplatten schrumpfen und dehnen aus unter dem Einfluss extremer Temperaturunterschiede. Bauteile und/oder Lötverbindungen können durch spannungen, infolge der Schrumpfung und Ausdehnung, Schaden nehmen.

#### 3.2 Beseitigung eines SMDs

- Lötzinn 2 bis 3 Sekunden an den Anschlüssen des SMDs erhitzen. Kleine Bauteile können mit dem LötKolben beseitigt werden; es wird in waagerechter Richtung eine geringe Kraft ausgeübt beim Entfernen des Lötzinns (siehe Bild 4A) oder:
- Die Lötverbindungen des SMDs mit Hilfe eines LötKolbens erhitzen und mit einer Pinzette den Bauteil vorsichtig fortnehmen (siehe Bild 4B).
- Den Ueberfluss an Lötzinn an den Lötflächen mit Hilfe von Litzendraht oder eines Saugkolbens beseitigen (siehe Bild 4C).

#### Warnung bei Beseitigung:

- Wenn mit einem LötKolben gearbeitet wird, darf nicht ein zu starker Druck ausgeübt werden. Seien Sie vor allem vorsichtig!
- Versuchen Sie nicht, die SMDs mit der Pinzette loszustemmen.
- Der zu verwendende LötKolben (ca. 30 Watt) sollte vorzugsweise ausgestattet sein mit einer Wärmeregulierung (LötKolbentemperatur ca. 225 bis 250 °C).
- Ein ausgebauter SMD darf **niemals** wieder verwendet werden.

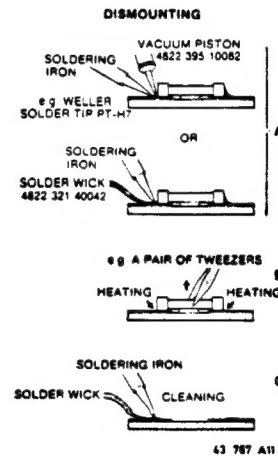


Fig. 4

#### 3.3 Befestigung von SMDs

- SMD mit Hilfe einer Pinzette auf die Lötflächen stellen und den Bauteil auf einer Seite verlöten. Dafür sorgen, dass der Bauteil richtig positioniert auf den Lötflächen liegt (siehe Bild 5A).
- Nacheinander die Anschlüsse des Bauteils ganz lötten (siehe Bild 5B).

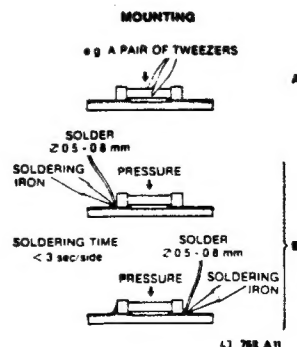


Fig. 5

**Warnung bei Befestigung:**

- Wenn die Chipanschlüsse gelötet werden, dürfen sie nicht mit dem LötKolben direkt berührt werden. Das Löten muss möglichst schnell erfolgen. Dafür sorgen, dass die Anschlüsse der SMDs selber keinen Schaden nehmen.
- Der Körper des SMDs muss beim Löten in Berührung mit der Printplatte gehalten werden.
- Der zu verwendende LötKolben (ca. 30 Watt) sollte vorzugsweise ausgestattet sein mit einer Wärmeregulierung (LötKolbentemperatur ca. 225 bis 250 °C).
- Es darf nicht ausserhalb der Lötfläche gelötet werden.
- Es darf Lötflussmittel (auf Harzbasis) benutzt werden; diese Mittel dürfen nicht sauer sein.
- Nach dem Löten die Teile nach und nach abkühlen lassen.
- Die Lötzinmenge muss der GröÖe der Lötfläche entsprechen. Bei einer zu grossen Menge kann das SMD reissen, oder die Lötflächen können von der Printplatte losgezogen werden (siehe Bild 6).

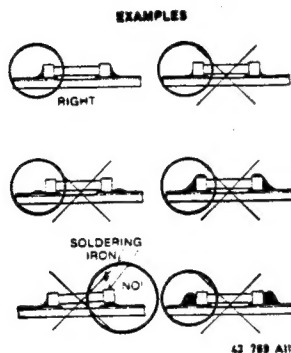


Fig. 6

**4. Installationsvorschrift für den SECAM/PAL-Normenwandler**

An den Stellen M8 und M9 die Steckverbinder 4822 417 50217 und 4822 267 40648 unterbringen, soweit sie nicht vorhanden sind.  
Die SMD-Schaltdrähte 3318 und 3319 entfernen.  
Den SECAM/PAL-Normenwandler mit den Steckverbindern M8 und M9 verbinden.  
Den Bügel 4822 404 30991 wie in Bild 7 angegeben montieren.  
Nun ist das Gerät sowohl für PAL B/G als auch SECAM B/G-Empfang geeignet.

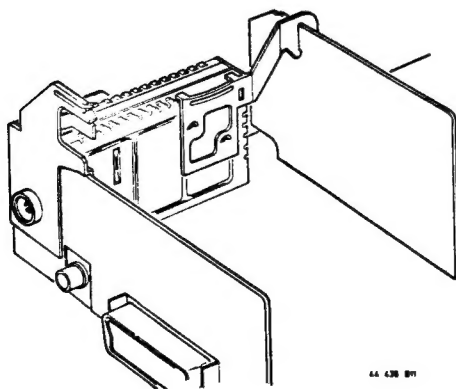


Fig. 7

**A. Einstellungen an der Hauptplatine (siehe Bild 11)**

- +95V-Versorgungsspannung**  
Ein Gleichspannungsmessgerät zwischen Anschluss 5 von Steckverbinder A5 und Masse schalten. Mit Potentiometer 3635 die Spannung auf +95 V regeln.
- Horizontale Synchronisierung**  
Die Anschlüsse 5 und 9 von IC7470 miteinander verbinden.  
Ein Antennensignal zuführen und den Empfänger abstimmen. Potentiometer 3457 regeln, bis das Bild gerade steht. Die Durchverbindung beseitigen.
- Horizontale Zentrierung**  
Wird mit Potentiometer 3461 eingestellt.
- Bildbreite**  
Wird mit Potentiometer 3525 eingestellt.
- Vertikale Zentrierung**  
Wird mit Schalter SK11 eingestellt.
- Bildhöhe**  
Wird mit Potentiometer 3510 eingestellt.
- Fokussierung**  
Wird mit dem Fokuspotentiometer an dem Zeilenausgangstransformator eingestellt (siehe Bild 8).
- Der Chrominanzhilfssoszillator**  
Dem Fernsehgerät ein Farbbalkenmuster zuführen. Die Anschlusspunkte 23 und 24 von IC7350 miteinander verbinden. Einen Widerstand von 470Ω zwischen die Anschlüsse 1 und 6 von IC7350 schalten. 2352 so abgleichen, dass die Farbe auf dem Bildschirm nahezu zum Stillstand gekommen ist. Den Widerstand und die Verbindung wieder entfernen.
- Die PAL-Verzögerungsleitung**  
Ein Generatorsignal von PM5515 einspeisen. Den Generator in die Stellung "DEM" schalten. Kontrast und Helligkeit normal und den Sättigungseinsteller auf 3/4 seines Einstellbereiches einstellen.  
Potentiometer 3334 so abgleichen, dass der Jalousie-Effekt im 3. Balken verschwindet (siehe Bild 9).  
Dann 5330 abgleichen, bis der Jalousie-Effekt im 1. und 4. Balken nicht mehr sichtbar ist.  
Danach Potentiometer 3334 erneut abgleichen.

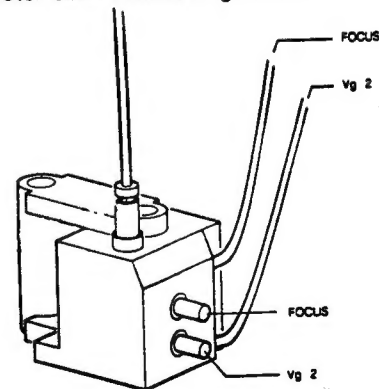


Fig. 8

## 10. Der Bildemodulator

Einen Signalgeber (z.B. PM5326) anschliessen wie es Bild 10 zeigt, und dessen Frequenz auf 38,9 MHz (PAL I: 39,5 MHz) einstellen. Das Signal mit 1 kHz in Amplitude modulieren. Widerstand 3001 auf einer Seite loslöten (Speisespannung für den Tuner). Oszilloskop an Anschluss 22 von IC7020 schalten und 5035 auf ein Höchstsignal (unverzerrt) regeln. Dafür sorgen, dass der Demodulator nicht übersteuert wird. Widerstand 3001 wieder anlöten.

## 11. AFC

Einen Signalgeber (z.B. PM 5326) anschliessen, wie es in Bild 10 enthalten ist, und dessen Frequenz auf 38,9 MHz (PAL I: 39,5 MHz) einstellen. Ein Voltmeter an Anschluss 15 von IC7020 schalten und mit 5034 auf 6 Volt (Gleichsp.) regeln.

## 12. AVR – HF (RF – AGC)

Wenn das Bild eines starken Ortssenders verzerrt wiedergegeben wird, Potentiometer 3012 einstellen, bis das Bild unverzerrt ist.

## 13. Der Tonteil

Ein Generatorsignal einspeisen, dessen Tonträger mit einer Frequenz von 1 kHz frequenzmoduliert ist. Den Generator in die Monostellung schalten. 5115 auf Höchst-Ton regeln.

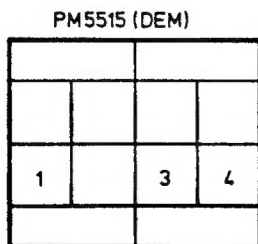
## 14. Einstellung am Videotextdecoder

Anschluss 22 von IC7830 an Masse legen. Einen Frequenzmesser an Anschluss 17 von IC7830 schalten und 5803 auf  $6,010 \text{ MHz} \pm 2,5 \text{ kHz}$  regeln. Durchverbindung beseitigen.

## B. EINSTELLUNGEN AN DER BILDRÖHRENPLATINE (siehe Bild 12)

### 1. Sperr- und Einsatzpunkt der Bildröhre

Dazu dem Fernsehgerät ein Weiss-Testbild-Signal zuführen. Die Anschlüsse 1 und 7 von IC7350 verbinden. Helligkeits- und Kontrasteinsteller so einstellen, dass am Potentiometer 3380 eine Gleichspannung von 0 Volt steht. Mit den Potentiometern 3412, 3422, und 3432 den Schwarzpegel an den Kollektoren der Transistoren 7406, 7416 und 7426 auf 105V regeln, für 11"-Geräte. Für Geräte über 11" soll er Schwarzpegel auf 130V geregelt werden. Nun das Vg2-Potentiometer am Zeilenausgangstransformator (siehe Bild 8) regeln bis die Kanone die am ersten Licht abgibt, gerade nicht mehr sichtbar ist. Die beiden weiteren Kanonen mit den zugehörigen Einstellern (3412, 3422 oder 3432) regeln bis gerade kein Licht sichtbar ist.



42 117 A12

Fig. 9

## 2. Graustufeneinstellung

Ein Testbildsignal zuführen und das Gerät wie üblich einstellen.

Das Gerät sollte bei dieser Einstellung bereits 10 Minuten in Betrieb sein. 3380 und 3384 auf gewünschte Graustufe abgleichen.

## C. EINSTELLUNGEN AM

SECAM/PAL-NORMENWANDLER (siehe Bild 13)

### 1. "Circuit cloche"

Drahtbrücke 9302 auf einer Seite lösen.

Ein Signal von einem Signalgeber an Kondensator 2316 einspeisen. Die Frequenz des Signalgebers auf 4,286 MHz einstellen.

Ein Oszilloskop an Anschluss 3 von IC7310 schalten. 5316 auf Höchstamplitude regeln.

Drahtbrücke 9302 wieder schliessen.

### 2. Hilfsträgeroszillator

Ein 75%iges SECAM-Farbbalkenmuster zuführen.

Anschluss 6 von IC7310 mit Hilfe eines 10-k $\Omega$ -Widerstands an Masse legen. Einen Frequenzmesser mit hoher Eingangsimpedanz (über eine Sonde  $C \leq 2 \text{ pF}$ ) an Anschluss 26 von IC7350 anschliessen.

Mit 2332 die Frequenz auf 8,867236 MHz regeln. Den Widerstand beseitigen.

### 3. SECAM-Demodulator

Ein SECAM-Schwarzrastersignal zuführen.

Ein Oszilloskop an Anschluss 14 von IC7310 schalten. 3347 und 5347 dahin regeln, dass sich eine möglichst geringe Modulation ergibt.

### 4. Verzögerungsleitung

#### a. Amplitude

Ein SECAM-Rotrastersignal zuführen.

Ein Oszilloskop an Anschluss 28 von IC7350 schalten. 3335 dahin regeln, dass die Amplitude jeder Zeile gleich ist.

#### b. Phase

Helligkeit und Kontrast in gewohnter Weise einstellen.

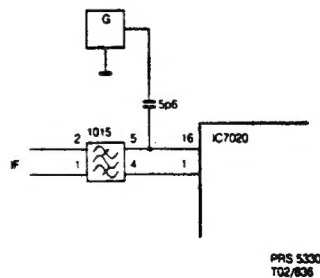
Ein Oszilloskop an Anschluss 16 von IC7350 schalten.

Ein 75%iges PAL-Farbbalkenmuster zuführen.

Mit dem Sättigungsregler dahin regeln, dass das Signal möglichst flach ist.

Dann ein 75%iges SECAM-Farbbalkenmuster zuführen.

5337 dahin regeln, dass das Signal wieder nahezu flach ist.



PRS 5330  
T02/836

Fig. 10

## CARRIER PANEL

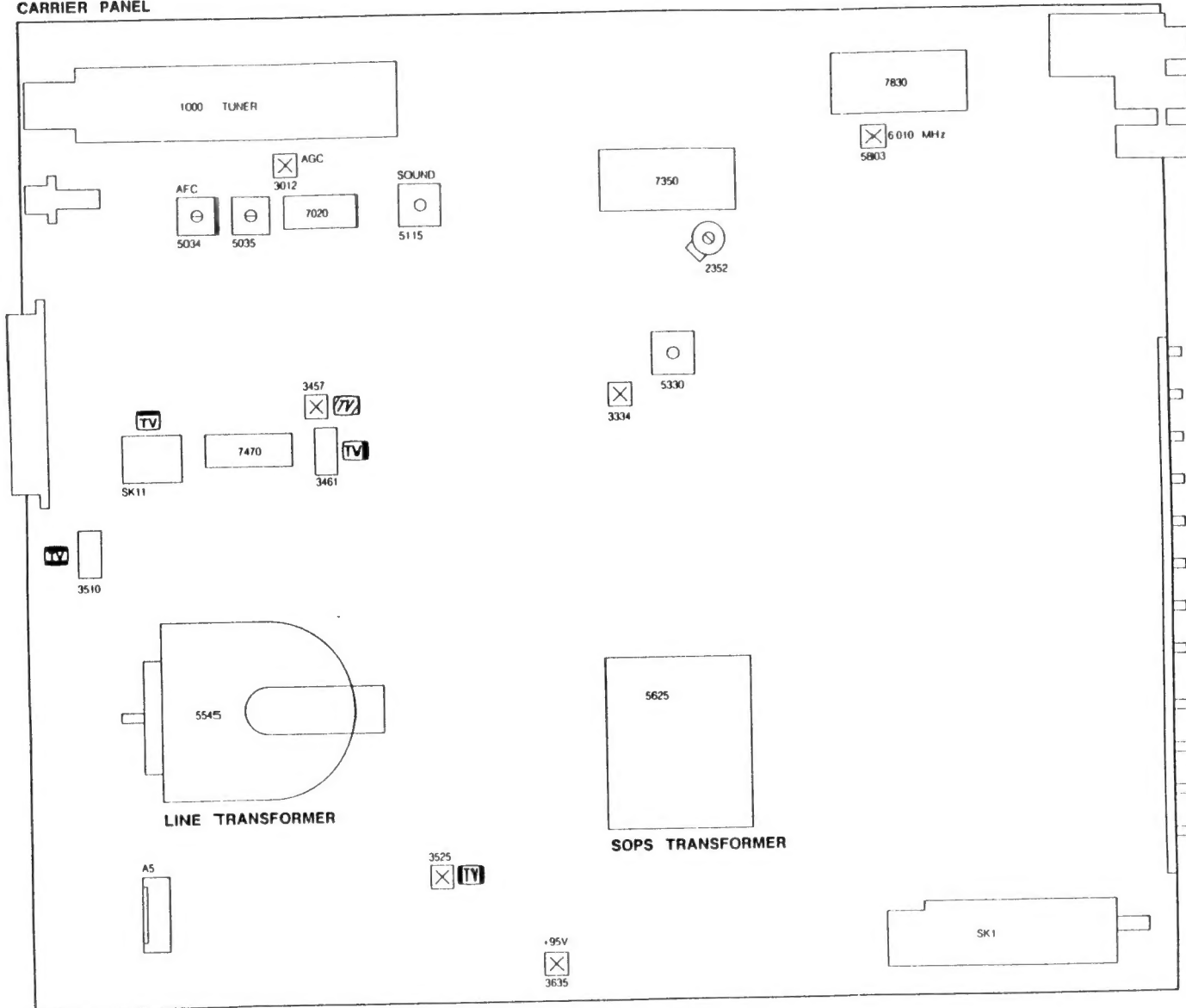


Fig. 11

## CRT PANEL

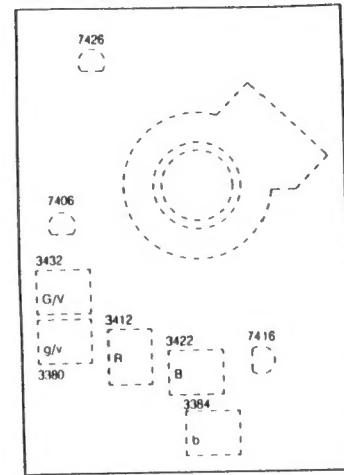


Fig. 12

## SECAM/PAL TRANSCODER

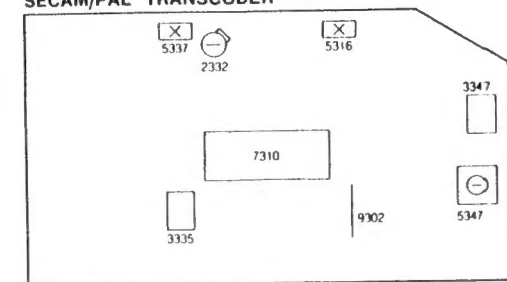
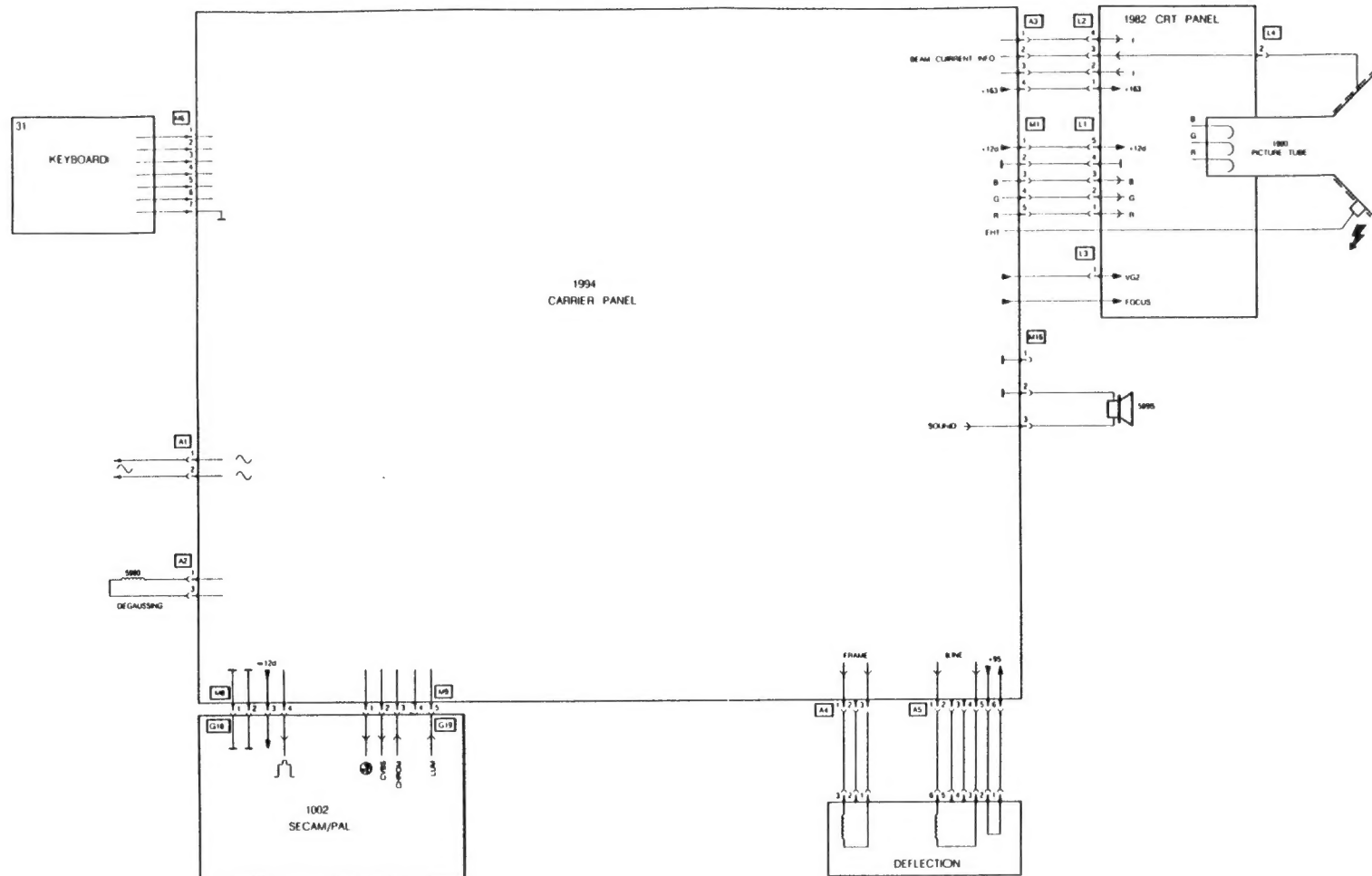
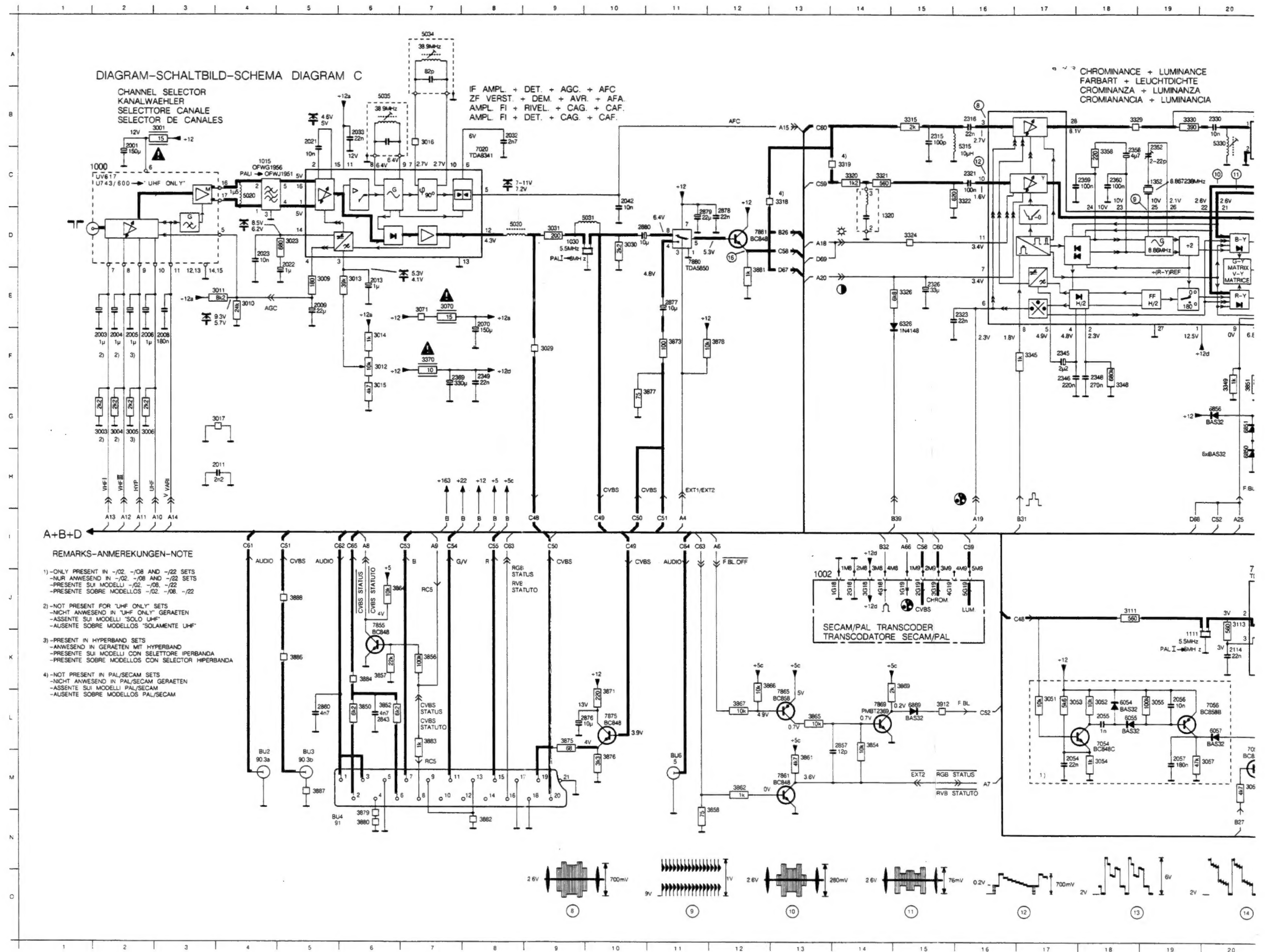


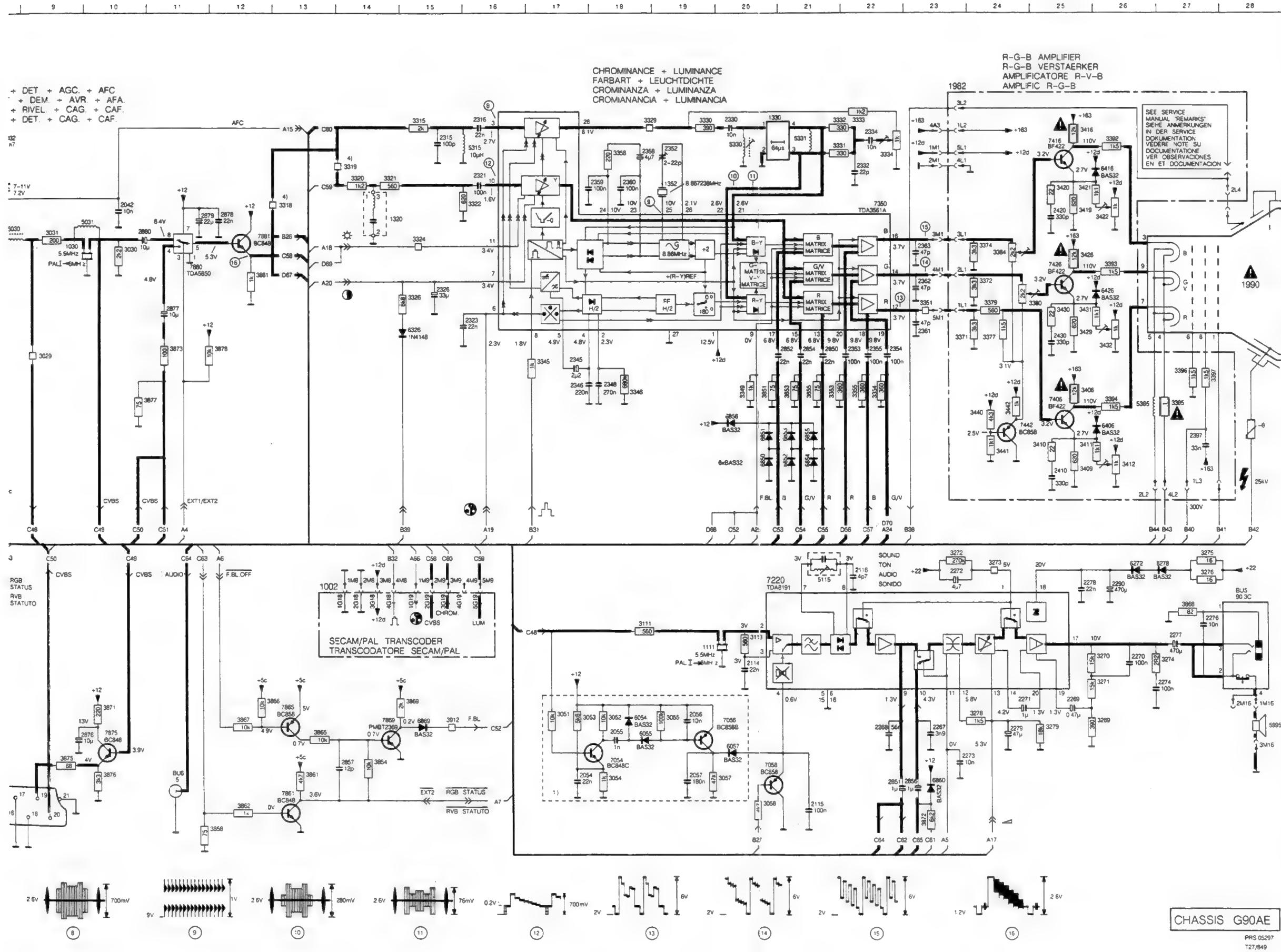
Fig. 13





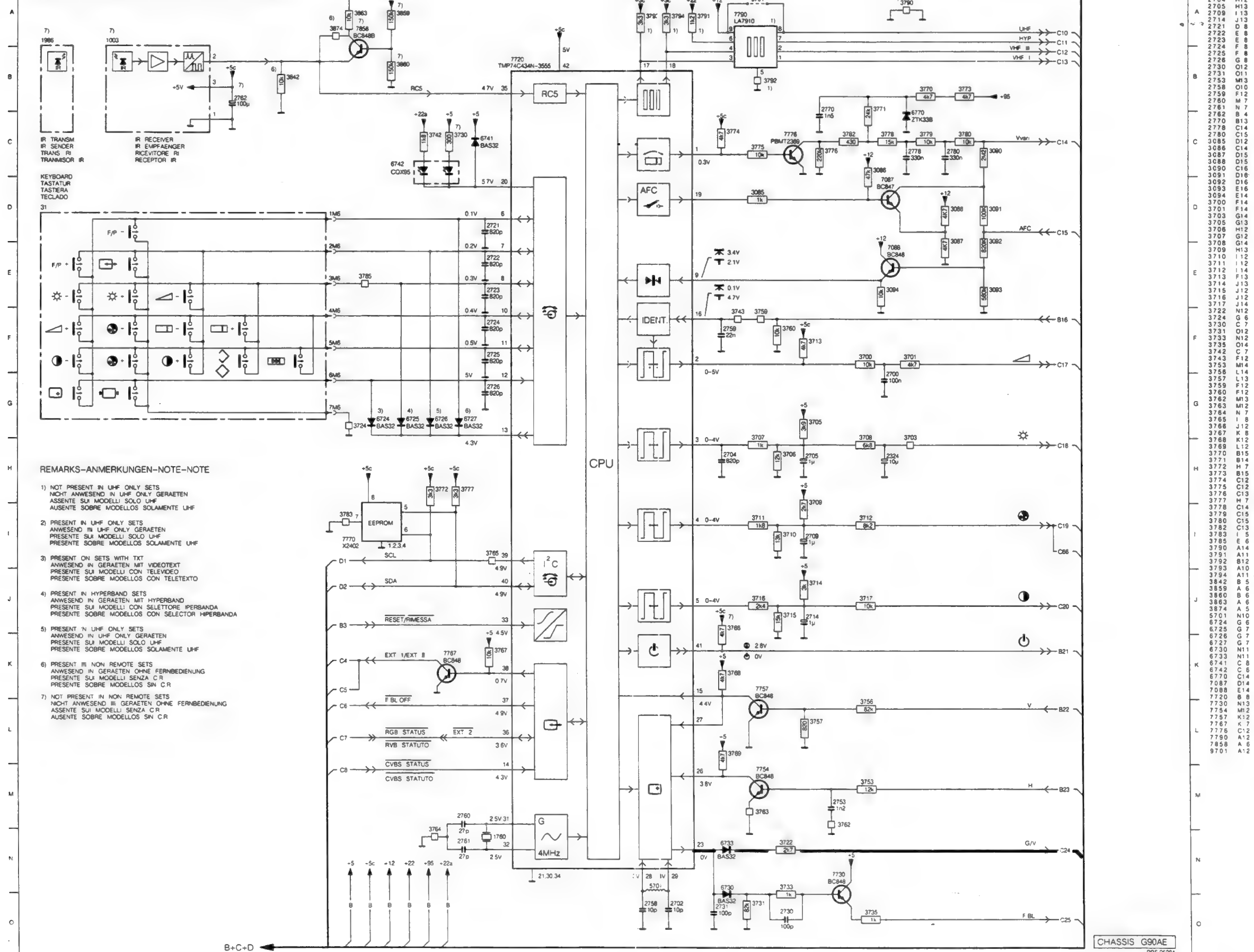
CHASSIS G90AE





1000	C 2	3354	G22
1002	J 3	3355	F17
1015	C 4	3358	F8
1030	D 9	3370	C7
1035	E 10	3371	F23
1320	D14	3372	E24
1330	B20	3374	D24
1352	F19	3377	F24
1355	F20	3383	E24
1990	E28	3380	E25
195	C 4	3384	E24
2001	B 2	3392	D26
2003	B 2	3393	B26
2004	F 2	3394	G26
2006	F 2	3395	G27
2006	F 2	3396	F27
2007	F 2	3397	F27
2009	E 5	3406	E25
2011	H 4	3409	H25
2013	E 6	3410	G25
2013	E 6	3411	F25
2022	D 5	3412	H26
2023	D 4	3416	H26
2032	B 8	3419	C25
2033	B 8	3421	C25
2042	C10	3421	C25
2054	M17	3422	D26
2055	L18	3426	E25
2056	L18	3427	E25
2057	M 9	3430	E25
2070	E 8	3431	E25
2114	K20	3432	F26
2115	K20	3433	F26
2116	L22	3441	G24
2267	L23	3442	G24
2268	L22	3450	L 6
2269	L22	3451	L 6
2270	K26	3452	L 6
2271	K24	3453	F21
2272	L23	3454	L14
2273	L23	3455	L14
2274	K27	3456	K 7
2276	J27	3457	K 6
2277	J27	3458	M12
2278	J27	3459	M12
2279	L24	3462	M12
2290	L26	3464	J 7
2315	B 5	3465	L13
2316	B 5	3466	L13
2321	C 6	3467	L12
2323	E 16	3468	J27
2326	E 5	3469	L15
2327	B27	3476	M10
2332	C22	3472	M23
2334	B22	3473	M3
2345	F17	3475	L 9
2346	F17	3476	M10
2348	F18	3477	G11
2349	F 8	3478	F12
2352	B19	3479	N 6
2353	B19	3480	N 6
2355	F22	3481	E12
2356	F22	3482	N 7
2358	C18	3483	L 7
2359	C18	3484	K 5
2360	C18	3486	K 5
2361	E23	3487	M 5
2362	E23	3488	J 5
2363	E23	3489	M15
2369	F 7	5031	D10
2397	G27	5034	A 7
2410	L25	5035	B 6
2411	L25	5036	B 6
2430	F25	5131	B16
2443	L 6	5330	B21
2450	L 6	5332	B21
2451	L 6	5333	B21
2452	F21	569	L22
2454	F21	5995	L28
2456	M3	6054	L18
2457	M3	6055	L18
2460	L 5	6057	L20
2476	L10	6272	I 26
2477	L11	6272	I 26
2478	L10	6326	I 15
2489	D12	6406	G26
2490	D10	6416	G26
2491	B 3	6442	G20
3009	B 3	6850	G20
3010	E 4	6851	G20
3011	E 4	6852	G21
3012	E 4	6853	G21
3013	E 6	6854	G21
3014	F 6	6855	G21
3015	F 6	6856	G20
3016	F 6	6860	G21
3017	G 4	6869	G21
3023	D 5	7020	C 8
3028	F 9	7054	L18
3029	F 9	7055	L18
3031	D 7	7058	L20
3051	L17	7220	I 21
3052	L18	7350	C22
3053	L18	7351	C22
3054	M18	7416	B25
3055	L19	7426	D25
3057	M20	7442	G24
3058	M20	7443	G24
3070	E 7	7865	M13
3071	E 7	7865	L13
3111	J18	7869	L14
3112	J18	7870	L14
3269	L26	7880	D1
3270	K26	7881	D12
3271	K26	90 3a	M 4
3272	K26	90 3b	M 4
3273	L24	BUG	M 4
3274	K27	BUG	M 5
3275	I27	BUG	N 6
3276	K27	BUG	N 6
3278	L24	BUG	M11
3279	L25		
3315	B15		
3316	C13		
3319	C14		
3321	C14		
3322	C16		
3324	D15		
3326	E15		
3329	H18		
3330	C19		
3331	B2		
3332	B2		
3333	B2		
3334	C22		
3345	F17		
3348	F17		
3349	C20		
3351	E21		
3353	F21		

DIAGRAM-SCHALTBIID-SCHEMA-DIAGRAM A

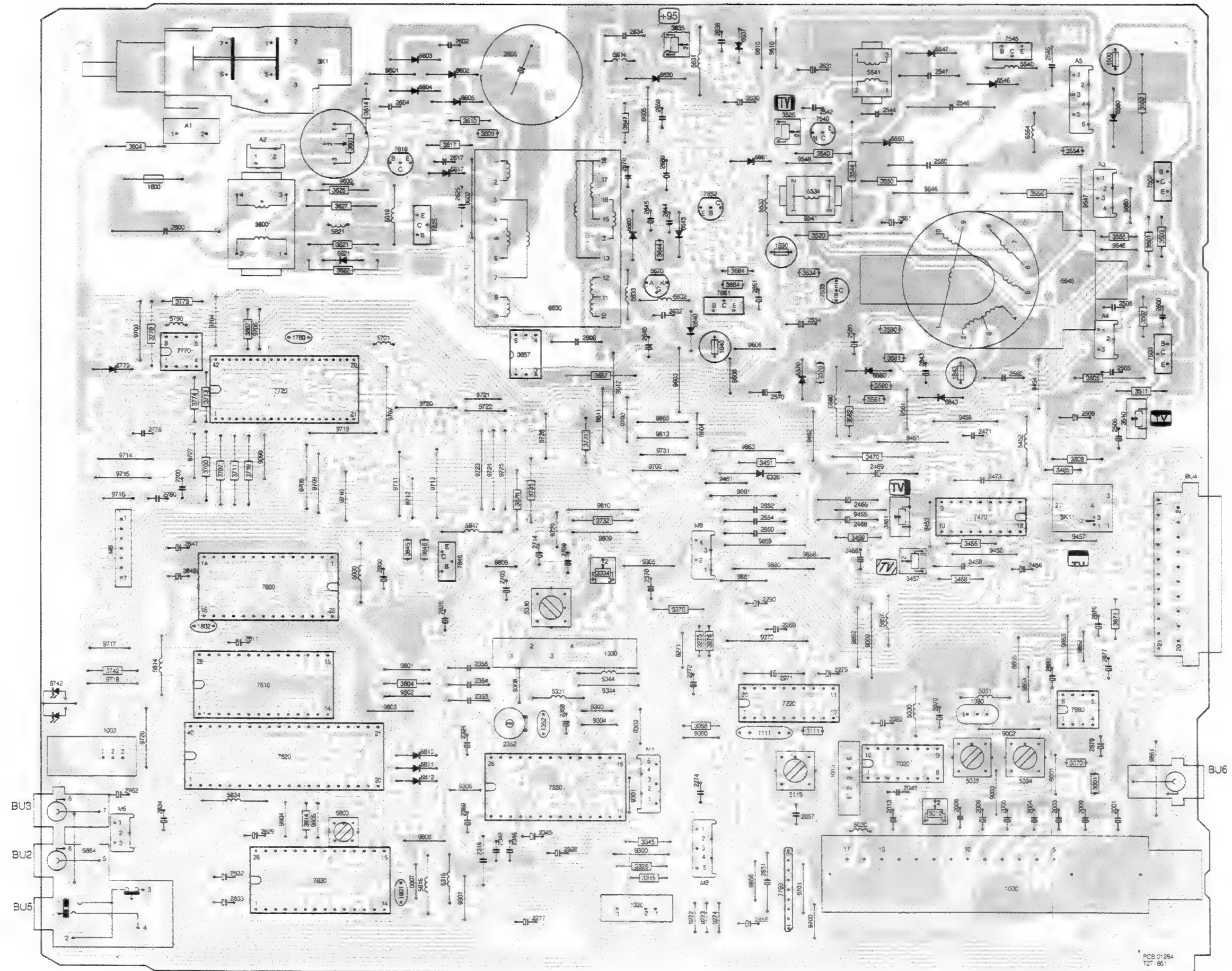




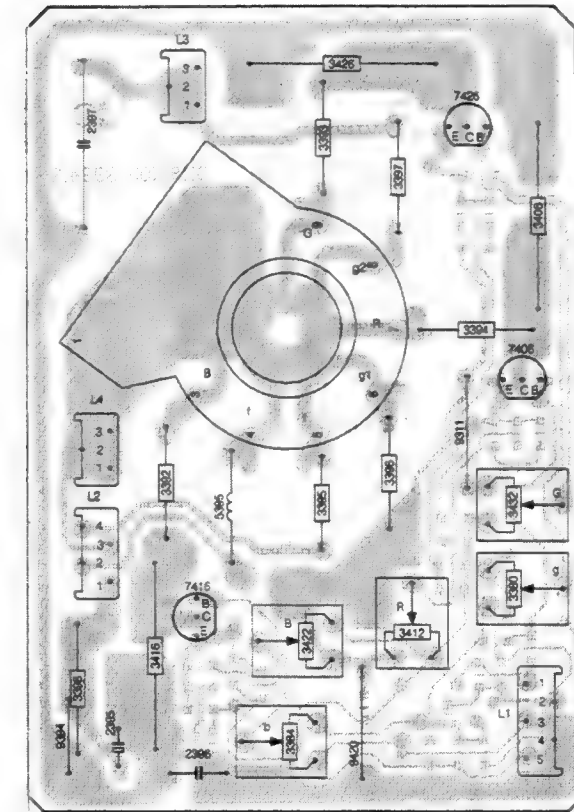






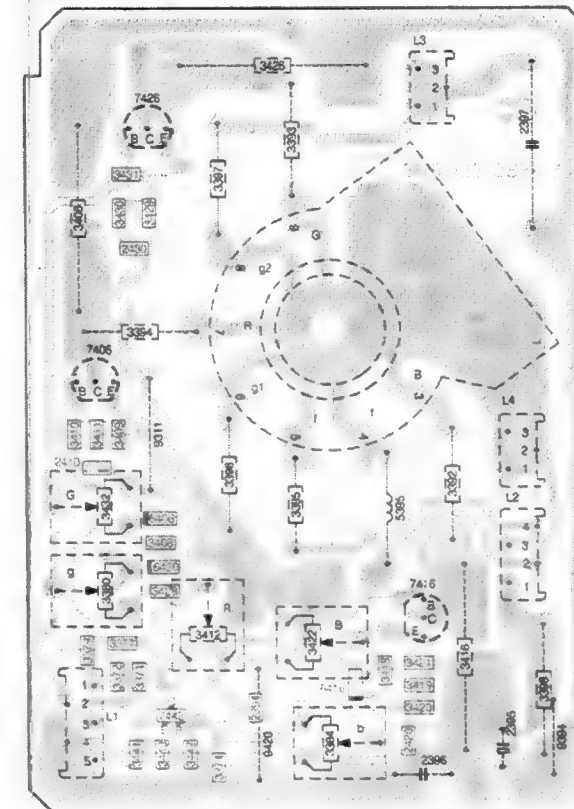


PICTURE TUBE PANEL

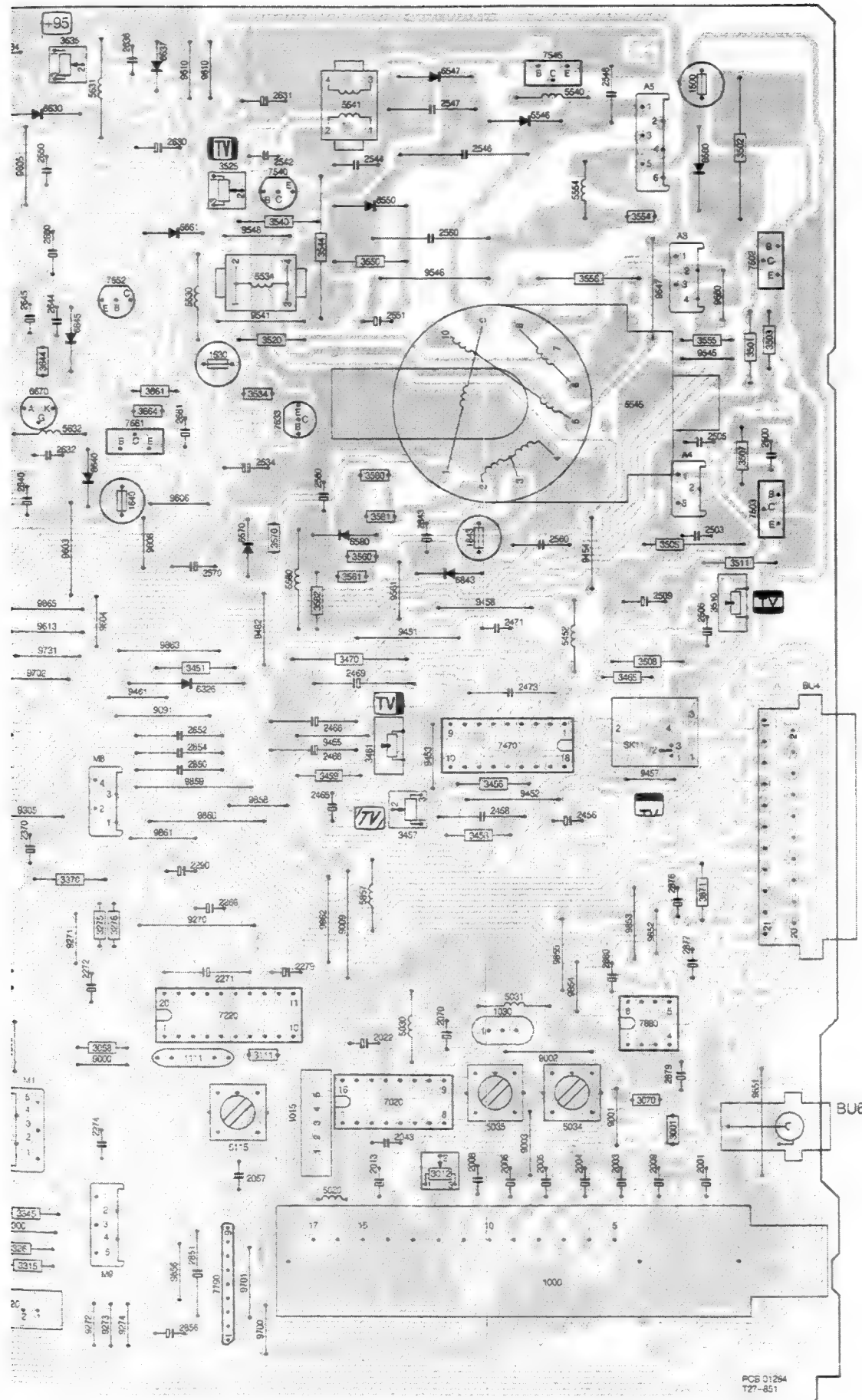


PCB.01316

PICTURE TUBE PANEL

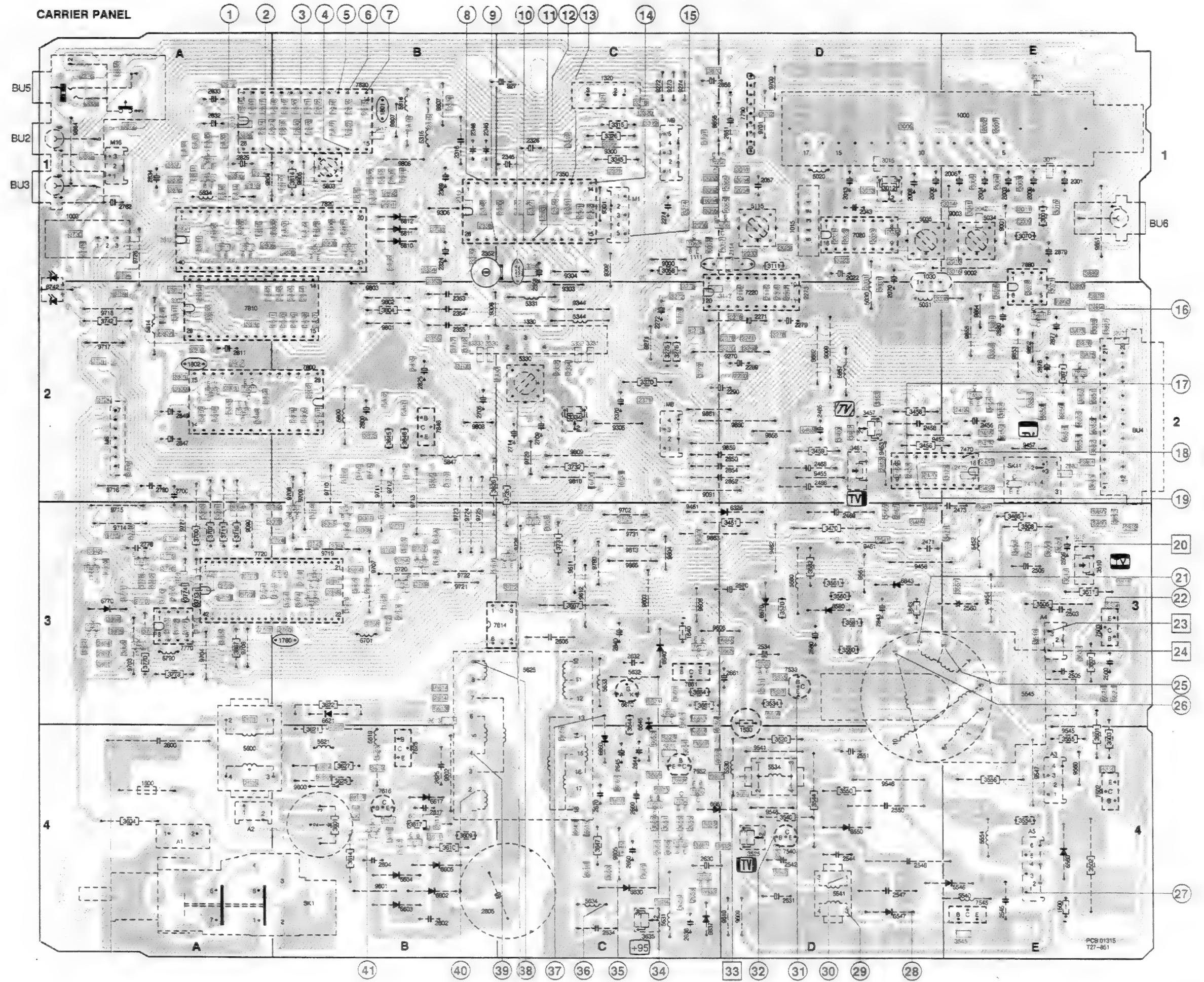


PCB.01317



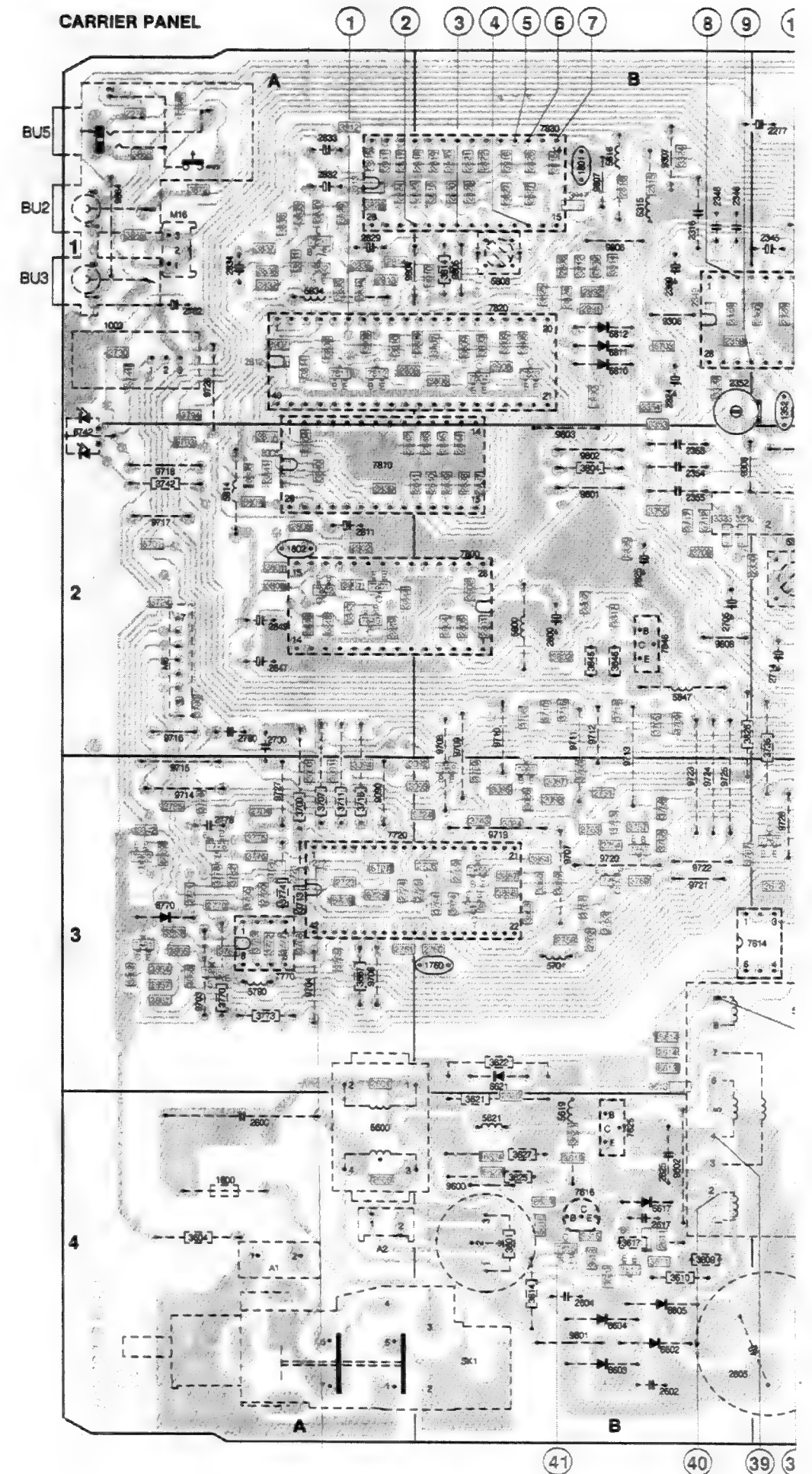
PCB.01294  
T27-851







1000 E1	2475 E2	2834 A1	3358 C1	3661 C3	3833 A1	5814 A2	7652 C4	9712 B2
1003 A1	2500 E3	2836 A1	3370 C2	3661 C3	3834 A1	5816 B1	7653 C4	9713 B2
1015 D1	2503 E3	2837 B2	3450 E3	3662 C3	3835 A1	5833 C3	7654 C4	9716 A2
1030 D1	2505 E3	2838 B2	3451 D3	3663 C4	3835 B2	5834 A1	7655 C4	9717 A2
1111 C1	2506 E3	2839 B2	3452 E2	3664 C3	3837 A1	5847 B2	7656 C4	9718 A2
1320 C1	2509 E3	2840 B2	3453 E2	3665 D3	3838 A1	5857 D2	7661 C3	9719 B3
1330 C2	2526 D3	2841 B2	3454 E2	3666 C4	3839 A2	6054 C1	7663 C3	9720 B3
1352 C1	2531 D3	2842 A2	3455 E2	3667 C4	3840 A2	6055 D1	7671 C3	9721 B3
1500 E4	2534 D3	2843 D3	3456 D2	3668 C4	3841 A2	6057 C1	7720 A3	9722 B3
1530 D4	2540 D4	2844 B2	3457 D2	3669 C4	3842 A3	6272 C2	7730 C3	9723 B3
1600 A4	2542 D4	2845 B2	3458 D2	3670 C4	3843 A2	6278 C2	7754 B3	9724 B3
1640 C3	2544 D4	2846 B2	3459 D2	3672 C3	3844 A2	6326 D3	7757 B3	9725 B3
1760 B3	2545 E4	2847 A2	3460 D2	3673 C4	3845 B2	6455 E2	7767 C3	9726 A1
1801 B1	2546 D4	2849 A2	3461 D2	3681 C4	3846 B2	6465 D2	7770 A3	9727 A3
1802 A2	2547 D4	2850 D2	3462 D2	3700 A3	3847 B2	6520 E4	7776 A3	9728 C3
1843 D3	2550 D4	2851 D1	3463 D2	3701 A2	3848 A2	6521 E3	7790 D1	9729 C2
2001 E1	2551 D4	2852 D2	3465 E3	3703 B1	3849 A2	6522 E3	7800 B2	9731 C3
2002 E1	2560 E3	2853 E3	3466 D3	3705 B2	3850 E3	6548 E4	7801 A2	9790 C3
2003 E1	2570 D3	2854 D2	3468 D3	3706 B2	3851 E2	6547 D4	7802 A2	9801 B2
2004 E1	2580 D3	2856 D1	3469 D3	3707 A3	3852 E3	6550 D4	7803 B1	9802 B2
2005 E1	2600 A4	2857 A3	3470 D3	3708 B2	3853 E2	6560 E4	7804 B1	9803 B2
2006 D1	2601 A3	2860 E3	3471 E3	3709 B2	3854 A3	6570 D3	7810 A2	9804 A1
2007 E1	2602 B4	2878 E2	3473 E2	3710 B2	3855 E2	6580 D3	7811 A1	9805 B1
2008 D1	2603 A4	2877 E2	3475 E2	3711 A3	3856 B3	6602 B4	7812 A1	9806 B1
2009 E1	2604 B4	2878 E2	3481 E3	3712 B2	3857 B3	6603 B4	7820 B1	9807 B1
2011 E1	2605 B4	2879 E1	3500 E3	3713 A3	3858 E2	6604 B4	7830 B1	9808 B2
2013 D1	2606 C3	2880 E2	3501 E4	3714 B2	3859 B3	6605 B4	7831 A1	9809 C2
2016 E1	2611 B4	2883 E2	3602 E4	3715 B2	3860 B3	6611 B4	7832 A1	9810 C2
2021 D1	2614 B3	2890 B1	3503 E4	3716 A3	3861 A3	6613 B3	7846 B2	9851 E1
2022 D1	2617 B4	2891 B1	3504 E3	3717 B2	3862 A3	6614 B3	7849 A2	9852 E2
2023 D1	2620 B4	2892 B1	3505 E3	3724 A2	3863 B3	6615 C4	7855 B3	9853 E2
2030 D1	2625 B4	3001 E1	3506 E3	3730 A1	3864 B3	6616 C4	7858 B3	9854 E2
2031 D1	2630 C4	3003 E1	3507 E3	3731 C3	3865 A3	6617 B4	7861 A3	9855 E2
2032 D1	2631 D4	3004 E1	3508 E3	3732 C2	3866 A3	6621 B3	7865 A3	9856 C1
2033 D1	2632 C3	3005 E1	3509 E3	3733 C3	3867 A3	6622 B4	7869 A3	9858 D2
2042 E1	2633 C4	3006 D1	3510 E3	3735 C2	3868 A1	6623 B4	7875 E2	9859 D2
2043 D1	2634 C4	3009 E1	3511 E3	3742 A2	3869 A3	6624 B4	7880 E1	9860 D2
2054 D1	2636 C4	3010 E1	3512 E3	3743 B3	3870 C1	6630 C4	7891 E2	9861 C2
2055 D1	2640 C3	3011 E1	3513 E3	3750 C3	3871 E2	6637 C4	7914 A3	9862 D2
2056 C1	2644 C4	3012 D1	3515 E3	3753 B3	3872 A1	6640 C3	7915 A3	9863 C3
2057 D1	2645 C4	3013 D1	3516 E3	3754 B3	3873 E2	6645 C3	9000 C1	9864 A1
2070 D2	2650 C4	3014 E1	3518 E3	3756 B3	3874 B3	6649 C4	9001 E1	9865 C3
2114 D1	2655 C4	3015 D1	3520 D4	3757 B3	3875 E2	6653 C4	9002 E1	A1 A4
2115 D2	2656 C4	3016 E1	3525 D4	3758 B3	3876 E2	6655 C4	9003 E1	A2 A4
2116 D2	2660 C4	3017 E1	3527 D9	3758 A3	3877 E2	6657 C4	9009 D2	A3 E4
2267 D2	2661 D3	3023 D1	3534 D3	3760 B3	3878 E2	6658 C4	9090 A3	A4 E3
2268 D2	2670 C4	3029 D1	3535 D3	3762 B3	3879 E2	6659 C4	9091 C2	A5 E4
2269 D2	2700 A2	3030 D2	3540 D4	3763 B3	3880 E2	6660 C4	9270 D2	BU2 A1
2270 D2	2702 B3	3031 D2	3541 D3	3764 B3	3881 E2	6661 D4	9271 C2	BU3 A1
2271 D2	2704 A3	3041 E1	3542 D4	3765 A3	3882 E2	6662 C3	9272 C1	BU4 E2
2272 C2	2705 B2	3051 D1	3544 D4	3766 A3	3883 E2	6665 D3	9273 C1	BU5 A1
2274 C1	2709 C2	3052 C1	3545 E4	3767 B3	3884 E2	6669 C4	9274 C1	BU6 E1
2276 A1	2714 C2	3053 C1	3550 D4	3768 B3	3885 A1	6670 C3	9300 C1	M1 C1
2277 C1	2721 A3	3054 D1	3554 E4	3769 B3	3886 A1	6724 B3	9301 C1	M16 A1
2278 D2	2722 A3	3055 C1	3555 E4	3770 A3	3887 E2	6725 A3	9302 C1	M8 A2
2279 D2	2723 A3	3057 D1	3556 E4	3771 A3	3888 E2	6726 A3	9303 C2	M8 C2
2279 D2	2724 A3	3058 C1	3557 E3	3772 A3	3889 E1	6727 A3	9304 C1	M9 C1
2280 D2	2725 B3	3070 E1	3560 D3	3773 A3	3896 A1	6730 C2	9305 C2	SK1 B4
2290 D2	2726 B3	3071 E2	3561 D3	3774 A3	3901 A2	6733 C2	9306 B1	SK11 E2
2315 B1	2730 C3	3084 B3	3570 D3	3775 A3	3902 B2	6741 A1	9307 B1	
2316 B1	2731 B3	3085 B3	3580 D3	3776 A3	3904 A2	6742 A2	9308 B2	
2321 C1	2753 B3	3086 B3	3581 D3	3777 A3	3905 A2	6770 A3	9344 C2	
2323 C1	2758 B3	3087 B3	3582 D3	3778 A3	3906 A1	6807 A2	9451 D3	
2324 B1	2759 B3	3088 B3	3601 B4	3779 A3	3907 A1	6808 A2	9452 D2	
2325 C1	2760 B3	3090 A3	3604 A4	3780 A2	3908 B1	6809 B1	9453 D2	
2326 C1	2761 A3	3091 A3	3609 B4	3781 A3	3909 B1	6810 B1	9454 E3	
2327 C1	2762 A1	3092 B3	3610 B4	3782 A3	3910 B1	6811 B1	9455 D2	
2330 C2	2770 A3	3093 B3	3611 B4	3782 A3	3911 A1	6812 B1	9457 E2	
2332 C2	2778 A3	3094 A3	3613 B3	3783 A3	3912 A1	6843 D3	9458 D3	
2334 C2	2780 A2	3111 D1	3614 B4	3785 A3	3913 A1	6848 A2	9461 C3	
2345 C1	2790 A3	3113 D2	3615 B4	3790 A3	3914 B1	6850 E2	9462 D3	
2346 B1	2800 B2	3269 D2	3616 B4	3791 C1	3916 B1	6851 E2	9541 D4	
2348 B1	2801 B2	3270 D2	3617 B4	3792 D1	3917 B1	6852 E2	9545 E4	
2348 B1	2802 A2	3271 D2	3618 B4	3793 A2	5020 D1	6853 E2	9546 D4	
2352 B1	2803 A2	3272 C2	3619 B4	3794 A1	5030 D2	6854 E2	9547 E4	
2353 B2	2804 B2	3273 C2	3620 B4	3800 A2	5031 D2	6855 E2	9548 D4	
2354 B2	2805 B2	3274 C1	3621 B4	3801 A2	5034 E1	6856 E2	9560 E4	
2355 B2	2806 B1	3275 C2	3622 B3	3802 B2	5035 D1	6869 A3	9561 D3	
2358 C2	2808 B1	3276 C2	3623 B4	3803 B2	5115 D1	6880 E2	9600 B4	
2359 B1	2808 A1	3278 D2	3625 B4	3804 B2	5315 B1	7020 D1	9601 B4	
2360 C1	2811 A2	3279 C2	3627 B4	3805 B1	5330 C2	7054 C1	9602 B4	
2361 C1	2812 A1	3315 C1	3632 D4	3806 B1	5331 C2	7056 D1	9603 C3	
2362 C1	2813 A1	3318 C1	3633 C4	3807 B1	5344 C2	7058 C1	9604 C3	
2363 C1	2814 A1	3319 C1	3634 C4	3808 A1	5452 E3	7067 B3	9605 C4	
2369 B1	2815 B1	3320 C1	3635 C4	3809 B1	5530 D4	7068 B3	9606 C3	
2370 C2	2816 B1	3321 C1	3636 C4	3810 A1	5594 D4	7220 D2	9608 C3	
2371 C2	2817 A1	3324 B1	3640 C3	3811 A1	5540 E4	7350 C1	9609 D4	
2451 E2	2818 B1	3325 C1	3644 C3	3812 B1	5541 D4	7455 E2	9610 D4	
2452 D2	2819 B1	3327 C1	3645 C4	3814 B1	5545 E3	7470 E2	9611 C3	
2455 E2	2820 B1	3329 B1	3647 C4	3815 A1	5554 E4	7471 E2	9612 C3	
2456 E2	2821 B1	3330 B2	3649 C4	3816 B1	5580 D3	7502 E4	9613 C3	
2458 D2	2822 B1	3331 C2	3650 C4	3817 A2	5600 A4	7503 E3	9700 D1	
2459 D2	2823 B1	3332 C2	3651 C4	3823 B1	5619 B4	7530 D3	9701 D1	
2464 D2	2824 A1	3333 B2	3652 C4	3824 B1	5621 B4	7533 D3	9702 C3	
2465 D2	2825 B2	3334 C2	3653 C4	3825 B1	5625 C3	7540 D4	9703 A3	
2466 D2	2826 B1	3345 C1	3654 C4	3826 B2	5631 C4	7545 E4	9704 A3	
2467 D3	2827 B1	3348 B1	3655 C4	3827 B1	5632 C3	7612 B4	9706 A3	
2468 D2	2828 B1	3349 C1	3656 C4	3828 A1	5634 C4	7614 C3	9707 B3	
2469 D3	2829 A1	3351 C1	3657 C3	3829 A1	5701 B3	7615 B4	9708 B2	
2470 D2	2830 B1	3353 B1	3658 C4	3830 A1	5790 A3	7616 B4	9709 B2	
2471 D3	2832 A1	3354 B1	3659 D4	3831 A1	5800 B2	7625 B4	9710 B2	
2473 E3	2833 A1	3355 B2	3660 C3	3832 A1	5803 B1	7637 C4	9711 B2	



## MECHANICAL PARTS

4822 492 63524	SPRING TS7625
4822 492 70158	SPRING TS7502/7503/7545
4822 256 30274	FUSE HOLDER
4822 277 10976	MAINS SWITCH
4822 273 30206	SWITCH SK11
4822 404 30989	BRACKET in front of tuner
4822 404 30991	BRACKET fixing secam/pal transc.
4822 276 80347	FOIL KEYBOARD

## BOARD

A1	4822 265 40596	2P MAINS
A2	4822 265 30389	2P DEGAUSSING
A3	4822 265 30378	4P
A4	4822 264 40207	3P
A5	4822 265 40421	6P
M1	4822 265 30351	5P
M6	4822 267 50823	7P FOIL
M8	4822 417 50217	4P GOLD PLATED
M9	4822 267 40648	5P GOLD PLATED
M16	4822 264 40207	3P
	4822 267 31029	CINCH
	4822 267 60188	CVBS/audio/headphone
	4822 267 60243	EUROCONNECTOR

## CABLE

A1	4822 290 60626	2P MAINS
A3/L2	4822 267 40597	4P
A4	4822 267 40582	3P
A5	4822 267 40584	6P
M1/L1	4822 267 40583	5P
M16	4822 267 40582	3P

## VARIOUS PARTS

1000	4822 210 50118	TUNER U743/600
1000	4822 210 40273	TUNER UV617
1003	4822 212 22983	INFRA RED RECEIVER
1015	4822 242 71852	FILTER OFWJ1951
1015	4822 242 70824	FILTER OFWG1956
1030	4822 153 30025	FILTER 6,0MHz
1030	4822 242 72211	FILTER 5,5MHz
1111	4822 242 71841	FILTER 6,0MHz
1111	4822 242 70714	FILTER 5,5MHz
1320	4822 157 53897	FILTER 4,43MHz
1330	4822 320 40189	DELAY LINE 64µs
1352	4822 242 70626	CRYSTAL 8,87MHz
1500	4822 253 10072	FUSE 200mA T
1530	4822 253 10099	FUSE 100mA T
1600	4822 253 30025	FUSE 2A T
1640	4822 253 10064	FUSE 400mA T
1760	4822 242 70831	CRYSTAL 4,0MHz
1801	4822 242 71417	CRYSTAL 13,875MHz
1802	4822 242 71622	CRYSTAL 6,0MHz
1843	4822 253 20089	FUSE 630mA T






2001	4822 124 41569	150µF 20% 16V
2003	4822 124 41546	1µF 20% 16V
2004	4822 124 41546	1µF 20% 16V
2005	4822 124 41546	1µF 20% 16V
2006	4822 124 41546	1µF 20% 16V
2008	4822 121 51356	180nF 10% 63V
2009	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2011	4822 122 31644	2,2nF 10% 63V
2013	4822 124 41546	1µF 20% 16V
2021	4822 122 32442	10nF 50V
2022	4822 124 41546	1µF 20% 16V
2023	4822 122 32442	10nF 50V
2032	4822 122 31783	2700pF 10% 50V
2033	4822 122 32863	22nF 80% 50V
2043	4822 122 30043	10nF 80% 100V
2054	4822 122 31797	22nF 10% 63V
2055	5322 122 31647	1nF 10% 50V
2056	4822 122 32862	10nF 80% 50V
2057	4822 121 51356	180nF 10% 63V
2070	4822 124 41569	150µF 20% 16V
2114	4822 122 32863	22nF 80% 50V
2115	4822 122 33104	100nF 10% 63V
2116	4822 122 32082	4,7pF 5% 50V
2267	4822 122 32566	3,9nF 10% 63V
2268	4822 122 32183	56nF 10% 50V
2269	4822 124 41644	470nF 20% 50V
2270	4822 122 33104	100nF 10% 63V
2271	4822 124 20722	1µF 50% 63V
2272	4822 124 41532	4,7µF 20% 50V
2273	4822 122 32862	10nF 80% 50V
2274	5322 121 42578	100nF 5% 100V
2276	4822 122 32862	10nF 80% 50V
2277	4822 124 41387	470µF 20% 25V
2278	4822 122 32863	22nF 80% 50V
2279	4822 124 41506	47µF 20% 16V
2290	4822 124 41387	470µF 20% 25V
2315	4822 122 31765	100pF 5% 50V
2316	4822 122 10167	22nF 30% 25V
2321	4822 122 33104	100nF 10% 63V
2323	4822 122 32863	22nF 80% 50V
2324	4822 124 40248	10µF 20% 63V
2325	4822 122 31797	22nF 10% 63V
2326	4822 124 40804	220µF 20% 63V
2327	4822 122 31797	22nF 10% 63V
2330	4822 122 32862	10nF 80% 50V
2332	4822 122 32482	22pF 5% 63V
2334	4822 122 32862	10nF 80% 50V
2345	4822 124 41585	2,2µF 20% 50V
2346	4822 121 42408	220nF 5% 63V
2348	4822 121 51115	270nF 10% 63V
2349	4822 122 31797	22nF 10% 63V
2352	4822 125 50045	20pF TRIMMER
2353	4822 121 41672	100nF 10% 100V
2354	4822 121 41672	100nF 10% 100V
2355	4822 121 41672	100nF 10% 100V
2358	4822 124 41532	4,7µF 20% 50V
2359	4822 122 33104	100nF 10% 63V
2360	4822 122 33104	100nF 10% 63V
2361	4822 122 31772	47pF 5% 50V
2362	4822 122 31772	47pF 5% 50V
2363	4822 122 31772	47pF 5% 50V
2369	4822 124 22803	330µF 20% 16V
2370	4822 124 41545	220µF 20% 16V
2451	4822 122 32893	100nF 80% 50V
2452	5322 122 31844	330pF 10% 63V

## CHASSIS



—  —				—  —			
2455	4822 122 31784	4,7nF	10% 50V	2724	4822 122 31974	820pF	10% 50V
2456	4822 124 40248	10μF	20% 63V	2725	4822 122 31974	820pF	10% 50V
2458	4822 121 42937	2,7nF	1% 250V	2726	4822 122 31974	820pF	10% 50V
2459	4822 122 33104	100nF	10% 63V	2730	4822 122 31765	100pF	5% 50V
2464	4822 122 32862	10nF	80% 50V	2731	4822 122 31765	100pF	5% 50V
2465	4822 124 41545	220μF	20% 16V	2753	4822 122 32808	1,2nF	10% 50V
2466	4822 124 20726	4,7μF	50% 63V	2758	4822 122 31971	10pF	10% 50V
2467	4822 122 33104	100nF	10% 63V	2759	4822 122 32863	22nF	80% 50V
2468	4822 124 20722	1μF	50% 63V	2760	4822 122 31825	27pF	10% 50V
2469	4822 124 20698	22μF	50% 25V	2761	4822 122 31825	27pF	10% 50V
2470	4822 122 31772	47pF	5% 50V	2762	4822 124 41584	100μF	20% 10V
2471	5322 121 42661	330nF	5% 63V	2770	4822 122 31781	1500pF	10% 50V
2473	4822 121 40434	330nF	10% 100V	2778	5322 121 42661	330nF	5% 63V
2475	5322 122 31848	33nF	10% 63V	2780	5322 121 42661	330nF	5% 63V
2500	4822 122 31169	1,5nF	10% 500V	2790	4822 122 32863	22nF	80% 50V
2503	5322 122 32779	3,9nF	10% 100V	2800	4822 124 41584	100μF	20% 10V
2505	5322 121 42489	33nF	5% 100V	2801	4822 122 32862	10nF	80% 50V
2506	4822 124 40248	10μF	20% 63V	2802	4822 122 32444	33pF	5% 50V
2509	4822 124 40761	220μF	100V	2803	4822 122 32444	33pF	5% 50V
2526	4822 122 33104	100nF	10% 63V	2804	4822 122 31766	120pF	5% 50V
2531	4822 122 32482	22pF	5% 63V	2805	4822 122 31766	120pF	5% 50V
2534	4822 124 21208	4,7μF	20% 50V	2806	4822 122 32893	100nF	80% 50V
2540	5322 122 31844	330pF	10% 63V	2808	4822 122 31825	27pF	10% 50V
2542	4822 122 40112	560pF	20% 500V	2809	4822 122 32893	100nF	80% 50V
2544	4822 121 51425	180nF	10% 100V	2811	4822 124 41546	1μF	20% 16V
2545	4822 122 32771	1,5nF	10% BN 2kV	2812	4822 122 32893	100nF	80% 50V
2546	5322 121 42523	8,2nF	5% 2kV	2813	4822 122 32862	10nF	80% 50V
2547	4822 121 43137	39nF	10% 250V	2814	4822 122 31773	560pF	5% 50V
2550	4822 121 42917	470nF	5% 200V	2815	4822 122 32893	100nF	80% 50V
2560	4822 121 51385	33nF	20% 100V	2816	4822 122 32564	27pF	50V
2570	4822 124 41696	22μF	20% 250V	2817	4822 122 32504	15pF	5% 50V
2580	4822 124 40198	470μF	20% 16V	2818	5322 122 31647	1nF	10% 50V
2600	4822 124 41531	470nF	10% 250V	2819	4822 122 31727	470pF	5% 63V
2602	4822 122 32769	2,2nF	1kV	2820	4822 122 31797	22nF	10% 63V
2604	4822 122 32769	2,2nF	1kV	2821	4822 122 32142	270pF	5% 63V
2605	4822 124 41599	68μF	20% 385V	2822	4822 122 31765	100pF	5% 50V
2606	4822 122 33856	68pF	20% 400V	2823	4822 122 31965	220pF	5% 63V
2611	4822 122 31766	120pF	5% 50V	2824	4822 122 32891	68nF	20% 50V
2614	4822 122 31767	150pF	5% 50V	2825	4822 124 41568	100μF	20% 16V
2617	5322 121 42498	680nF	5% 63V	2826	4822 122 32504	15pF	5% 50V
2620	4822 122 32891	68nF	20% 50V	2827	4822 122 32542	47nF	10% 50V
2625	4822 122 33825	2,2nF	10% 1kV	2828	4822 122 32542	47nF	10% 50V
2630	4822 124 41056	47μF	50% 200V	2829	4822 124 41506	47μF	20% 16V
2631	4822 124 41056	47μF	50% 200V	2830	4822 122 32542	47nF	10% 50V
2632	4822 122 32585	470pF	10% 500V	2832	4822 124 41585	2,2μF	20% 50V
2634	4822 122 33824	2,2nF	10% 1kV	2833	4822 124 41585	2,2μF	20% 50V
2636	4822 121 41854	150nF	5% 63V	2834	4822 124 41626	10μF	20% 16V
2640	4822 124 41677	680μF	20% 25V	2835	4822 122 32893	100nF	80% 50V
2644	5322 122 32711	2,2nF	10% 500V	2836	4822 122 31766	120pF	5% 50V
2645	4822 124 41532	4,7μF	20% 50V	2837	4822 122 31839	82pF	10% 50V
2650	4822 121 42786	33 nF	2% 100V	2838	4822 122 31839	82pF	10% 50V
2655	4822 122 31797	22nF	10% 63V	2839	4822 122 31839	82pF	10% 50V
2656	4822 122 31727	470pF	5% 63V	2840	4822 122 31839	82pF	10% 50V
2660	4822 122 31218	120pF	10% 500V	2841	4822 122 31839	82pF	10% 50V
2661	4822 124 41596	22μF	20% 50V	2842	4822 122 31839	82pF	10% 50V
2670	4822 122 31218	120pF	10% 500V	2843	4822 124 41545	220μF	20% 16V
2700	5322 121 42492	100nF	10% 63V	2844	4822 122 31839	82pF	10% 50V
2702	4822 122 31971	10pF	10% 50V	2845	4822 122 31839	82pF	10% 50V
2704	4822 122 31974	820pF	10% 50V	2846	4822 122 31839	82pF	10% 50V
2705	4822 124 41546	1μF	20% 16V	2847	4822 124 41584	100μF	20% 10V
2709	4822 124 41546	1μF	20% 16V	2849	4822 124 41629	15μF	20% 50V
2714	4822 124 41546	1μF	20% 16V	2850	4822 122 10167	22nF	30% 25V
2721	4822 122 31974	820pF	10% 50V	2851	4822 124 20722	1μF	50% 63V
2722	4822 122 31974	820pF	10% 50V	2852	4822 122 10167	22nF	30% 25V
2723	4822 122 31974	820pF	10% 50V	2853	4822 122 31784	4,7nF	10% 50V

## CHASSIS

	
2854 4822 122 10167 22nF 30% 25V	3320 5322 111 90096 1k2 2% 0,125W
2856 4822 124 41546 1μF 20% 16V	3321 5322 111 90113 560Ω 2% 0,125W
2857 4822 122 32139 12pF 5% 63V	3322 4822 111 90366 620Ω 2% 0,125W
2860 4822 122 31784 4,7nF 10% 50V	3324 4822 111 90163 jumper
2876 4822 124 40248 10μF 20% 63V	3326 4822 116 52296 6k8 5% 0,5W
2877 4822 124 40248 10μF 20% 63V	3329 4822 111 90163 jumper
2878 4822 122 32863 22nF 80% 50V	3330 5322 111 90138 390Ω 2% 0,125W
2879 4822 124 41596 22μF 20% 50V	3331 5322 111 90106 330Ω 2% 0,125W
2880 4822 124 40248 10μF 20% 63V	3332 5322 111 90106 330Ω 2% 0,125W
2883 4822 122 31974 820pF 10% 50V	3333 5322 111 90096 1k2 2% 0,125W
	3334 4822 100 11481 1k POTENTIOMETER
3001 4822 111 30513 15Ω 5% 0,33W	3345 4822 116 52204 1k 5% 0,5W
3003 4822 111 90248 2k2 2% 0,125W	3348 4822 111 90358 360Ω 2% 0,125W
3004 4822 111 90248 2k2 2% 0,125W	3349 5322 111 90092 1k 2% 0,125W
3005 4822 111 90248 2k2 2% 0,125W	3351 4822 111 90163 jumper
3006 4822 111 90248 2k2 2% 0,125W	3353 4822 116 90533 360Ω 1% 0,125W
3009 5322 111 90242 180Ω 2% 0,125W	3354 4822 116 90533 360Ω 1% 0,125W
3010 4822 111 90512 24k 2% 0,125W	3355 4822 116 90533 360Ω 1% 0,125W
3011 5322 111 90118 8k2 2% 0,125W	3358 4822 111 90178 220Ω 2% 0,125W
3012 4822 100 11483 10k POTENTIOMETER	3370 4822 111 30508 10Ω 5% 0,33W
3013 5322 111 90108 39k 2% 0,125W	3450 4822 111 90163 jumper
3014 5322 111 90092 1k 2% 0,125W	3451 4822 116 52249 1k8 5% 0,5W
3015 5322 111 90111 4k7 2% 0,125W	3452 4822 111 90151 1k5 2% 0,125W
3016 4822 111 90163 jumper	3453 5322 111 90091 100Ω 2% 0,125W
3017 4822 111 90163 jumper	3454 5322 111 90113 560Ω 2% 0,125W
3023 4822 111 90162 680Ω 2% 0,125W	3455 5322 111 90111 4k7 2% 0,125W
3029 4822 111 90163 jumper	3456 4822 116 52296 6k8 5% 0,5W
3030 4822 111 90248 2k2 2% 0,125W	3457 4822 100 11483 10k POTENTIOMETER
3031 4822 111 90348 200Ω 2% 0,125W	3458 4822 116 52853 30K 1% 0,6W
3051 4822 111 90249 10k 2% 0,125W	3459 4822 116 81159 3M 5% 0,5W
3052 4822 111 90249 10k 2% 0,125W	3460 4822 111 90349 20k 2% 0,125W
3053 4822 111 90572 5k6 2% 0,125W	3461 4822 101 10963 47k POTENTIOMETER
3054 5322 111 90092 1k 2% 0,125W	3462 5322 111 90267 33k 2% 0,125W
3055 4822 111 90214 100k 2% 0,125W	3463 4822 111 90196 15k 2% 0,125W
3057 4822 111 90543 47k 2% 0,125W	3465 4822 116 52204 1k 5% 0,5W
3058 4822 116 52283 4k7 5% 0,5W	3466 4822 111 90151 1k5 2% 0,125W
3070 4822 111 30513 15Ω 5% 0,33W	3468 4822 111 90544 6k8 2% 0,125W
3071 4822 111 90163 jumper	3469 4822 111 90186 22Ω 2% 0,125W
3085 5322 111 90092 1k 2% 0,125W	3470 4822 116 52269 3k3 5% 0,5W
3086 4822 111 90543 47k 2% 0,125W	3471 4822 111 90197 220k 2% 0,125W
3087 5322 111 90111 4k7 2% 0,125W	3473 4822 111 90302 270k 2% 0,125W
3088 5322 111 90111 4k7 2% 0,125W	3475 4822 111 90151 1k5 2% 0,125W
3090 4822 111 90185 2M2 5% 0,125W	3481 4822 111 90163 jumper
3091 4822 111 90214 100k 2% 0,125W	3500 5322 111 90091 100Ω 2% 0,125W
3092 4822 111 90205 820k 2% 0,125W	3501 4822 116 52222 390Ω 5% 0,5W
3093 4822 111 90169 560k 2% 0,125W	3502 4822 116 80842 18k 5% 2W
3094 4822 111 90249 10k 2% 0,125W	3503 4822 116 51789 22Ω 5% 0,5W
3111 4822 116 52428 560Ω 5% 0,5W	3504 5322 111 90092 1k 2% 0,125W
3113 5322 111 90113 560Ω 2% 0,125W	3505 5322 116 54748 1k2 5% 1,6W
3269 5322 111 90138 390Ω 2% 0,125W	3506 4822 111 90569 2k7 2% 0,125W
3270 4822 111 90196 15k 2% 0,125W	3507 4822 116 51789 22Ω 5% 0,5W
3271 4822 111 90196 15k 2% 0,125W	3508 4822 116 52261 24k 5% 0,5W
3272 4822 111 90302 270k 2% 0,125W	3509 4822 111 90349 20k 2% 0,125W
3273 4822 111 90163 jumper	3510 4822 101 10818 100Ω POTENTIOMETER
3274 5322 111 90104 2Ω2 5% 0,125W	3511 4822 116 81155 3Ω9 5% 0,5W
3275 4822 116 52183 16Ω 5% 0,5W	3512 4822 111 90253 12k 2% 0,125W
3276 4822 116 52183 16Ω 5% 0,5W	3513 4822 111 90348 200Ω 2% 0,125W
3278 4822 111 90151 1k5 2% 0,125W	3515 4822 111 90571 3k9 2% 0,125W
3279 4822 111 90238 18k 2% 0,125W	3516 4822 111 90544 6k8 2% 0,125W
3315 4822 116 52253 2k 5% 0,5W	3518 4822 111 90253 12k 2% 0,125W
3318 4822 111 90163 jumper	3520 4822 116 52234 100k 5% 0,5W
3319 4822 111 90163 jumper	3525 4822 100 11482 6k8 30% 0,1W
	3527 4822 111 90251 22k 2% 0,125W
	3534 4822 111 30506 8Ω2 5% 0,33W
	3535 4822 111 90162 680Ω 2% 0,125W







## CHASSIS

											
3540	4822 116 52199	68Ω	5%	0,5W		3672	5322 111 90111	4k7	2%	0,125W	
3541	4822 111 90544	6k8	2%	0,125W		3673	5322 111 90092	1k	2%	0,125W	
3542	4822 111 90572	5k6	2%	0,125W		3681	4822 111 90163	jumper			
3544	4822 116 81158	5k6	5%	2W		3700	4822 116 52233	10k	5%	0,5W	
3545	4822 111 90203	68Ω	2%	0,125W		3701	5322 111 90111	4k7	2%	0,125W	
3554	4822 116 80342	1k	5%	0,5W		3703	4822 111 90163	jumper			
3555	4822 116 52251	18k	5%	0,5W		3705	4822 111 90571	3k9	2%	0,125W	
3556	4822 116 53717	430k	5%	0,25W		3706	4822 111 90253	12k	2%	0,125W	
3557	4822 111 90163	jumper				3707	4822 116 52204	1k	5%	0,5W	
3560	4822 116 52458	15k	5%	0,5W		3708	4822 111 90544	6k8	2%	0,125W	
3561	4822 116 52472	47k	5%	0,5W		3709	4822 111 90569	2k7	2%	0,125W	
3570	4822 111 30506	8Ω	5%	0,33W		3710	4822 111 90509	13k	2%	0,125W	
3580	4822 111 30483	1Ω	5%	0,33W		3711	4822 116 52249	1k8	5%	0,5W	
3581	4822 111 30483	1Ω	5%	0,33W		3712	5322 111 90118	8k2	2%	0,125W	
3582	4822 116 81154	2Ω	5%	0,5W		3713	4822 116 52283	4k7	5%	0,5W	
3601	4822 116 40137					3714	4822 111 90198	3k	2%	0,125W	
3604	4822 110 42214	10M	5%	0,5W		3715	4822 111 90196	15k	2%	0,125W	
3609	4822 116 52464	24k	5%	0,5W		3716	4822 116 52259	2k4	5%	0,5W	
3610	4822 116 81178	24k	5%	2W		3717	4822 111 90249	10k	2%	0,125W	
3611	5322 111 90111	4k7	2%	0,125W		3724	4822 111 90163	jumper			
3613	4822 111 90214	100k	2%	0,125W		3730	4822 111 90156	300Ω	2%	0,125W	
3614	4822 116 52275	360k	5%	0,5W		3731	4822 116 52304	82k	5%	0,5W	
3615	5322 111 90109	470Ω	2%	0,125W		3732	4822 116 52263	2k7	5%	0,5W	
3616	5322 111 90091	100Ω	2%	0,125W		3733	5322 111 90092	1k	2%	0,125W	
3617	4822 116 81157	220Ω	5%	2W		3735	4822 116 52204	1k	5%	0,5W	
3618	4822 111 90565	180k	2%	0,125W		3742	4822 116 52249	1k8	5%	0,5W	
3619	4822 111 90163	jumper				3743	4822 111 90163	jumper			
3620	4822 111 90565	180k	2%	0,125W		3750	4822 111 90163	jumper			
3621	4822 116 81156	220Ω	5%	2W		3753	4822 111 90253	12k	2%	0,125W	
3622	4822 116 81156	220Ω	5%	2W		3756	4822 111 90575	82k	2%	0,125W	
3623	4822 111 90357	33Ω	2%	0,125W		3757	4822 111 90171	820Ω	2%	0,125W	
3625	4822 116 81179	36Ω	5%	2W		3758	4822 111 90163	jumper			
3627	4822 116 81179	36Ω	5%	2W		3759	4822 111 90163	jumper			
3632	4822 111 90196	15k	2%	0,125W		3760	4822 111 90249	10k	2%	0,125W	
3633	4822 111 90238	18k	2%	0,125W		3762	4822 111 90163	jumper			
3634	4822 111 90165	2k	2%	0,125W		3763	4822 111 90163	jumper			
3635	4822 100 11481	1k	30%	0,1W		3764	4822 111 90163	jumper			
3636	5322 111 90109	470Ω	2%	0,125W		3765	4822 111 90163	jumper			
3640	4822 111 90163	jumper				3766	5322 111 90111	4k7	2%	0,125W	
3644	4822 111 30483	1Ω	5%	0,33W		3767	4822 111 90249	10k	2%	0,125W	
3645	4822 111 90163	jumper				3768	5322 111 90111	4k7	2%	0,125W	
3647	4822 116 52764	1k5	1%	0,4W		3769	5322 111 90111	4k7	2%	0,125W	
3649	4822 111 90357	33Ω	2%	0,125W		3770	4822 116 52283	4k7	5%	0,5W	
3650	5322 111 90265	1k6	2%	0,125W		3771	4822 111 90512	24k	2%	0,125W	
3651	4822 111 90163	jumper				3772	4822 111 90157	3k3	2%	0,125W	
3652	5322 111 90091	100Ω	2%	0,125W		3773	4822 116 52283	4k7	5%	0,5W	
3653	5322 111 90306	750Ω	2%	0,125W		3774	4822 116 52283	4k7	5%	0,5W	
3654	4822 111 90163	jumper				3775	4822 111 90249	10k	2%	0,125W	
3655	5322 111 90091	100Ω	2%	0,125W		3776	4822 111 90197	220k	2%	0,125W	
3656	4822 111 90162	680Ω	2%	0,125W		3777	4822 111 90157	3k3	2%	0,125W	
3657	4822 116 81003	220Ω	5%	2W		3778	4822 111 90196	15k	2%	0,125W	
3658	5322 111 90091	100Ω	2%	0,125W		3779	4822 111 90249	10k	2%	0,125W	
3659	5322 111 90111	4k7	2%	0,125W		3780	4822 111 90249	10k	2%	0,125W	
3660	5322 111 90091	100Ω	2%	0,125W		3782	4822 111 90362	430Ω	2%	0,125W	
3661	4822 116 52219	330Ω	5%	0,5W		3783	4822 111 90163	jumper			
3662	4822 111 90154	270Ω	2%	0,125W		3785	4822 111 90163	jumper			
3663	4822 111 90163	jumper				3790	4822 111 90163	jumper			
3664	4822 111 30506	8Ω	5%	0,33W		3791	5322 111 90096	1k2	2%	0,125W	
3665	4822 111 90249	10k	2%	0,125W		3792	4822 111 90163	jumper			
3666	4822 111 90238	18k	2%	0,125W		3793	4822 111 90157	3k3	2%	0,125W	
3667	5322 111 90098	150Ω	2%	0,125W		3794	4822 111 90157	3k3	2%	0,125W	
3668	5322 111 90098	150Ω	2%	0,125W		3800	4822 111 90249	10k	2%	0,125W	
3669	4822 111 90178	220Ω	2%	0,125W		3801	5322 111 90094	1M	5%	0,125W	
3670	4822 111 90196	15k	2%	0,125W		3802	5322 111 90091	100Ω	2%	0,125W	
3671	5322 111 90109	470Ω	2%	0,125W		3803	5322 111 90091	100Ω	2%	0,125W	



CS 19 831

## CHASSIS

					
6054	4822 130 80446	BAS32	6856	4822 130 80446	BAS32
6055	4822 130 80446	BAS32	6860	4822 130 80446	BAS32
6057	4822 130 80446	BAS32	6869	4822 130 80446	BAS32
6272	4822 130 80446	BAS32	 		
6278	4822 130 80446	BAS32			
6326	4822 130 30621	1N4148	7020	4822 209 72746	TDA8341/N4
6455	4822 130 81227	BZV55-F5V6	7054	5322 130 41982	BC848B
6465	4822 130 80446	BAS32	7056	5322 130 41983	BC858B
6520	4822 130 80877	BAV103	7058	5322 130 42012	BC858
6521	4822 130 80877	BAV103	7087	4822 130 42705	BC847
6522	4822 130 80877	BAV103	7088	4822 130 61207	BC848
6546	4822 130 32896	BYD33M	7220	4822 209 60103	TDA8191
6547	4822 130 42489	BYD33G	7350	4822 209 71518	TDA3561A/N8
6560	4822 130 61222	BYW95C/20	7455	5322 130 42012	BC858
6570	4822 130 42606	BYD33J	7470	4822 209 72363	TDA2579/N6
6580	4822 130 42489	BYD33G	7471	5322 130 42136	BC848C
6602	4822 130 33887	GP15J-16	7502	4822 130 42681	BD939F
6603	4822 130 33887	GP15J-16	7503	4822 130 42681	BD939F
6604	4822 130 33887	GP15J-16	7530	5322 130 42136	BC848C
6605	4822 130 33887	GP15J-16	7533	4822 130 44283	BC636
6611	4822 130 80446	BAS32	7540	4822 130 41782	BF422
6613	4822 130 80446	BAS32	7545	4822 130 42679	BUT11AF
6614	4822 130 80446	BAS32	7612	5322 130 42136	BC848C
6615	4822 130 80446	BAS32	7614	4822 130 80891	CNX83
6616	4822 130 80886	BZV55-F22	7615	4822 130 42513	BC858C
6617	5322 130 32962	BZV85-C6V2	7616	5322 130 44349	BC635
6621	4822 130 42488	BYD33D	7625	4822 130 42679	BUT11AF
6622	4822 130 80446	BAS32	7637	5322 130 42136	BC848C
6623	4822 130 80446	BAS32	7652	4822 130 42231	BC557C
6624	4822 130 80446	BAS32	7653	5322 130 42012	BC858A
6630	4822 130 61222	BYW95C/20	7654	5322 130 42755	BC847C
6637	4822 130 34167	BZX79-F6V2	7655	4822 130 42705	BC847
6640	4822 130 42488	BYD33D	7656	4822 130 61233	BC857
6645	4822 130 42488	BYD33D	7661	4822 130 40823	BD135
6649	4822 130 80446	BAS32	7663	5322 130 42012	BC858
6653	4822 130 80446	BAS32	7671	4822 130 61207	BC848
6655	4822 130 81253	BZV55-F15	7720	4822 209 60104	TMP47C434N-3555
6657	4822 130 81226	BZV55-F33	7730	4822 130 61207	BC848
6658	4822 130 81226	BZV55-F33	7754	4822 130 61207	BC848
6659	4822 130 81226	BZV55-F33	7757	4822 130 61207	BC848
6660	4822 130 42488	BYD33D	7767	4822 130 61207	BC848
6661	4822 130 34441	BZX79-F22	7770	4822 209 73313	X2402
6662	4822 130 80905	BZV55-F5V1	7776	4822 209 73852	PMBT2369
6665	4822 130 81252	BZV55-F4V7	7790	4822 209 10892	LA7910
6669	4822 130 80446	BAS32	7800	4822 209 72355	MAB8461P/W107
6670	4822 130 20245	SFOR5D43	7801	4822 130 61207	BC848
6724	4822 130 80446	BAS32	7802	4822 130 61207	BC848
6726	4822 130 80446	BAS32	7803	4822 130 61207	BC848
6727	4822 130 80446	BAS32	7804	4822 130 61207	BC848
6730	4822 130 80446	BAS32	7810	4822 209 72359	UPD4364C-20L
6733	4822 130 80446	BAS32	7811	4822 130 61207	BC848
6741	4822 130 80446	BAS32	7812	4822 130 61207	BC848
6742	4822 209 72895	TLUV5300	7820	4822 209 73879	SAA5243P/E
6770	4822 130 30959	ZTK33B	7830	4822 209 72972	SAA5231/V6
6807	4822 130 80446	BAS32	7831	4822 130 60513	BC859
6808	4822 130 80446	BAS32	7832	5322 130 41982	BC848B
6809	4822 130 80446	BAS32	7846	5322 130 44921	BD943
6810	4822 130 30621	1N4148	7849	5322 130 42012	BC858
6811	4822 130 30621	1N4148	7855	4822 130 61207	BC848
6812	4822 130 30621	1N4148	7858	5322 130 41982	BC848B
6843	4822 130 42488	BYD33D	7861	4822 130 61207	BC848
6848	4822 130 80905	BZV55-F5V1	7865	5322 130 42012	BC858
6850	4822 130 80446	BAS32	7869	4822 209 73852	PMBT2369
6851	4822 130 80446	BAS32	7875	4822 130 61207	BC848
6852	4822 130 80446	BAS32	7880	4822 209 83119	TDA5850
6853	4822 130 80446	BAS32	7881	4822 130 61207	BC848
6854	4822 130 80446	BAS32			
6855	4822 130 80446	BAS32			

## SECAM/PAL TRANSCODER

 BOARD

G18	4822 266 30276	4P GOLD PLATED
G19	4822 265 40503	5P GOLD PLATED

## VARIOUS PARTS

1320	4822 157 53047	DELAY COIL
1332	4822 242 70323	CRYSTAL 4.43MHz
1337	4822 320 40096	DELAY LINE 64µs



2314	4822 121 42995	680pF 5% 100V
2315	4822 121 42994	1,5µF 5% 100V
2316	4822 122 31316	100pF 2% 100V
2317	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2318	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2320	5322 122 32072	33pF 2%
2321	4822 122 30103	22nF 80% 63V
2324	4822 122 30135	820pF 10% 100V
2325	4822 122 31237	82pF 2% 100V
2326	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2327	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2328	4822 124 40435	10µF 20% 50V
2331	4822 122 30027	1nF 10% 100V
2332	4822 125 50045	20pF TRIMMER
2335	4822 122 30027	1nF 10% 100V
2337	4822 122 30043	10nF 80% 100V
2338	4822 122 30027	1nF 10% 100V
2341	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2342	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2343	4822 124 40242	1µF 20% 63V
2344	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2345	4822 122 31316	100pF 2% 100V
2346	4822 122 32151	56pF 2% 100V
2347	4822 122 30103	22nF 80% 63V



3316	4822 116 52406	2k 5% 0,5W
3320	4822 116 52391	1k 5% 0,5W
3322	4822 116 52391	1k 5% 0,5W
3324	4822 116 52429	620Ω 5% 0,5W
3335	4822 100 20149	2k2 POTENTIOMETER
3336	4822 116 52404	1k8 5% 0,5W
3337	4822 116 52421	390Ω 5% 0,5W
3338	4822 116 52429	620Ω 5% 0,5W
3343	4822 116 52406	2k 5% 0,5W
3344	4822 111 30508	10Ω 5% 0,33W
3345	4822 116 52416	330Ω 5% 0,5W
3347	4822 101 10651	470Ω POTENTIOMETER
3348	4822 116 52391	1k 5% 0,5W



5316	4822 156 10998	3µH
5325	4822 156 21125	3,9µH
5337	4822 156 21027	9,4µH
5338	4822 157 52278	12µH
5347	4822 157 53046	8µH



6327	4822 130 31983	BAT85
------	----------------	-------



7310	4822 209 11389	TDA3592A/N5
------	----------------	-------------

## SCHNELLDIAGNOSE-ÜBERSICHT

Fehlermeldung am Schirm	AUS-Zeit (ms) Blinkende LED-Anzeige	Beschreibung des Fehlers	Etwaiges schadhaftes Bauteil
F0	58	Fehler des internen RAMs	IC7720
F2	174	Internen Zeitgebers	IC7720
F4	290	EEPROM-Fehler	IC7770
F7	464	Videotextdecoder	IC7800 IC7820

# Service Information

1989-02-27

CHASSIS G90AE

CT89-11

## Colour television

GB

In the course of production a new Line Output Transformer has been introduced. Along with the Line Output Transformer some resistors on the carrier panel have been changed and a resistor and a capacitor have been added on the picture tube panel. These changes have been applied in sets whose serial numbers start with PM01 or higher.

This Service Information gives a part of the changed circuit diagram of the picture tube panel (part of diagram C) and a partslist of the changed components.

F

Au cours de la fabrication un nouveau transfo ligne a été introduit. Ceci entraîne également la modification de quelques résistances sur la platine porteuse et une résistance ainsi qu'un condensateur ont été insérés sur la platine du tube image. Ces transformations ont été apportées dans les appareils dont le n° de série commence par PM01 et suivants.

Dans cette Info Service vous trouverez une partie du schéma de principe de la platine du tube image rectifié (section du schéma C) et une liste de pièces modifiées ou ajoutées.

NL

Tijdens productie is een nieuwe Lijn Uitgangs Transformator geïntroduceerd. Met deze Lijn Uitgangs Transformator zijn tevens enige weerstanden op het dragerpaneel gewijzigd, en zijn een weerstand en een condensator toegevoegd op het beeldbuispaneel. Deze wijzigingen zijn toegepast in apparaten, waarvan het serienummer begint met PM01 of hoger.

In deze Service Informatie wordt een deel van het gewijzigde principe schema van het beeldbuispaneel (deel van schema C) en een stuklijst van de gewijzigde onderdelen gegeven.

D

Während der Produktion wurde ein neuer Zeilenausgangstransformator eingeführt. Mit diesem Zeilenausgangstransformator wurden gleichzeitig einige Widerstände auf der Trägerplatte geändert. Auch wurden ein Widerstand und ein Kondensator auf der Bildröhreplatte hinzugefügt. Diese Änderungen wurden vorgenommen in Geräten, deren Seriennummer mit PM01 oder höher anfängt.

In dieser Service Information werden ein teil von das geänderte Prinzipschaltbild der Bildröhreplatte (teil von Schaltbild C) und eine Stückliste der geänderten Einzelteile gegeben.

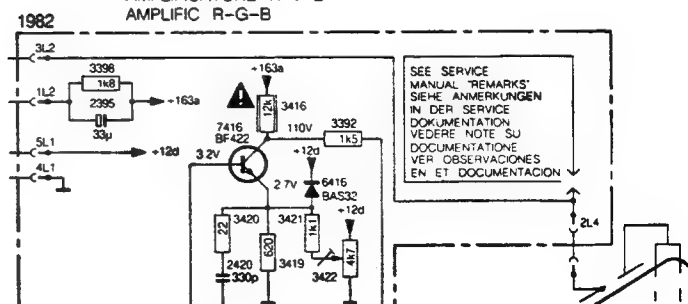
### CARRIER PANEL

3092	4822 111 90169	560k 2% 0,125W
3093	4822 111 90358	680k 2% 0,125W
3759	4822 111 90196	15k 2% 0,125W
3760	4822 111 90251	22k 2% 0,125W
5545	4822 140 10367	L.O.T.

### PICTURE TUBE PANEL

2395	4822 124 40804	22µF 20% 63V
3398	4822 116 81475	1k8 5% 2W

R-G-B AMPLIFIER  
R-G-B VERSTÄERKER  
AMPLIFICATORE R-V-B  
AMPLIFIC R-G-B





**SI****Wichtig für die Werkstatt**

Sachgebiet: Video Geräte AG 08

Nummer: 28214

Datum: 21.02.90 MB/EL

## Service Information

Betrifft: Farbfernsehempfänger  
mit Chassis  
D 16, G 110, G 90 B, G 90 AE  
Reparaturtip

Verteiler: intern und extern

Bei Wiederholungsreparaturen im Schaltnetzteil mit dem Primärfehler -Schalttransistor Schluß- wird empfohlen, den

Optokoppler CNX 83 A  
Best.Nr.: 4822 130 80891

mit zu erneuern.

Die Pos.Nr. bei den Chassis G 110, G 90 B und G 90 AE lautet 7614; beim Chassis D 16 Pos.Nr. 7279.



Sachgebiet: Video Geräte AC 03

S

**Wichtig für die Werkstatt!**

Nummer: 25012

Datum: 21.02.88

## Service Information

**Betrifft:** Farbfernsehempfänger  
mit Chassis G 90 AE  
Prassel-Brummgeräusch bei  
Bildinhalt "schwarz"

**Verteiler:** intern und extern

TYP	KTYP	KTYPNR	CHASSIS
15GR2330	PHILETTA	2330	G90AE
15GR2530	PHILETTA VT	2530	G90AE
17GR2340	PHILETTA	2340	G90AE
17GR2540	PHILETTA VT	2540	G90AE
21GR2350	LEONARDO	2350	G90AE
21GR2550	LEONARDO VT	2550	G90AE
21GR2552	LEONARDO VT	2552	G90AE
38KV2323	PHILETTA	2323	G90AE
38KV2325	PHILETTA VT	2325	G90AE
43KV2423	PHILETTA	2423	G90AE
43KV2425	PHILETTA VT	2425	G90AE
52KV2523	PHILETTA	2523	G90AE
52KV2525	LEONARDO VT	2525	G90AE

Bei den oben aufgeführten Farbfernsehempfängern mit dem Chassis G 90 AE kann es vorkommen, daß kurzzeitig (wenige Sekunden) bei nichtmoduliertem Bildträger -also "schwarzem" Bild- ein Prassel-/Brummgeräusch auftritt. Beim senderseitigen Umschalten der Übertragungsstrecke bleibt z.B. der Bildträger kurzzeitig ohne Modulation.

### Abhilfemaßnahme:

Den Widerstand R 3054 in der Muteschaltung

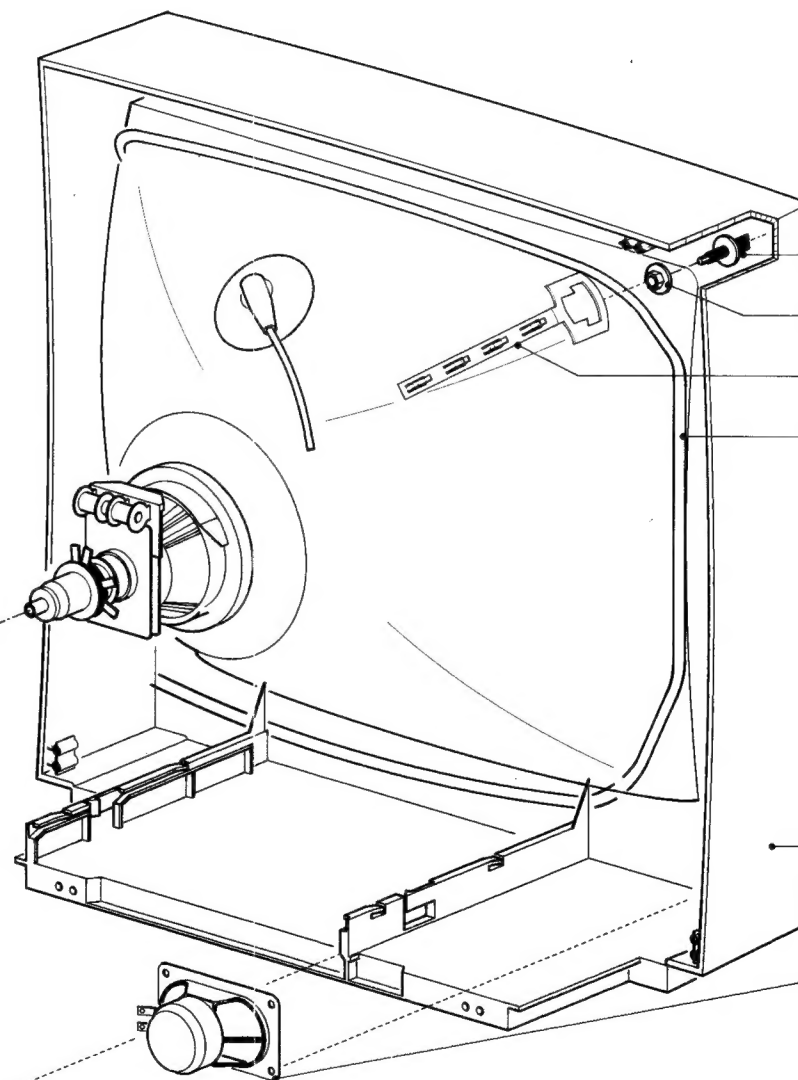
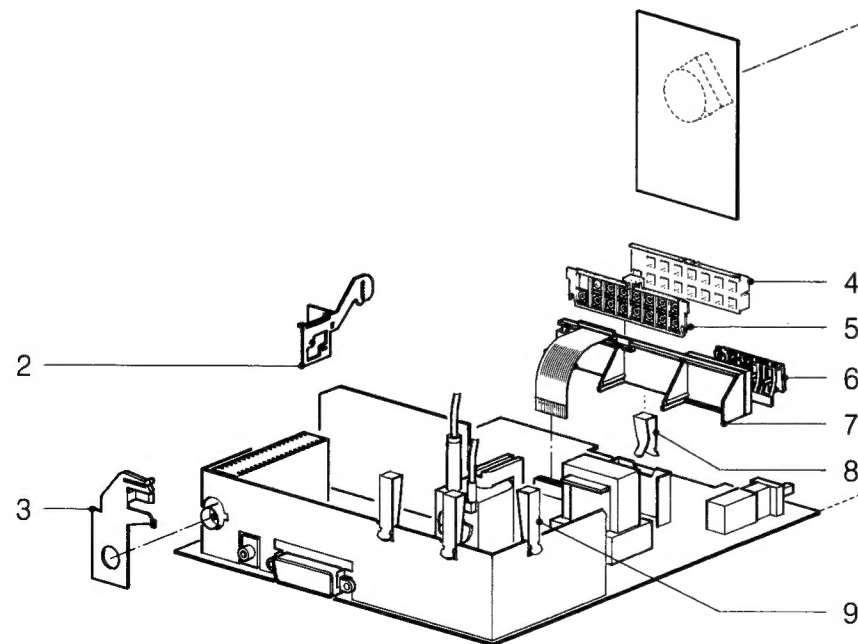
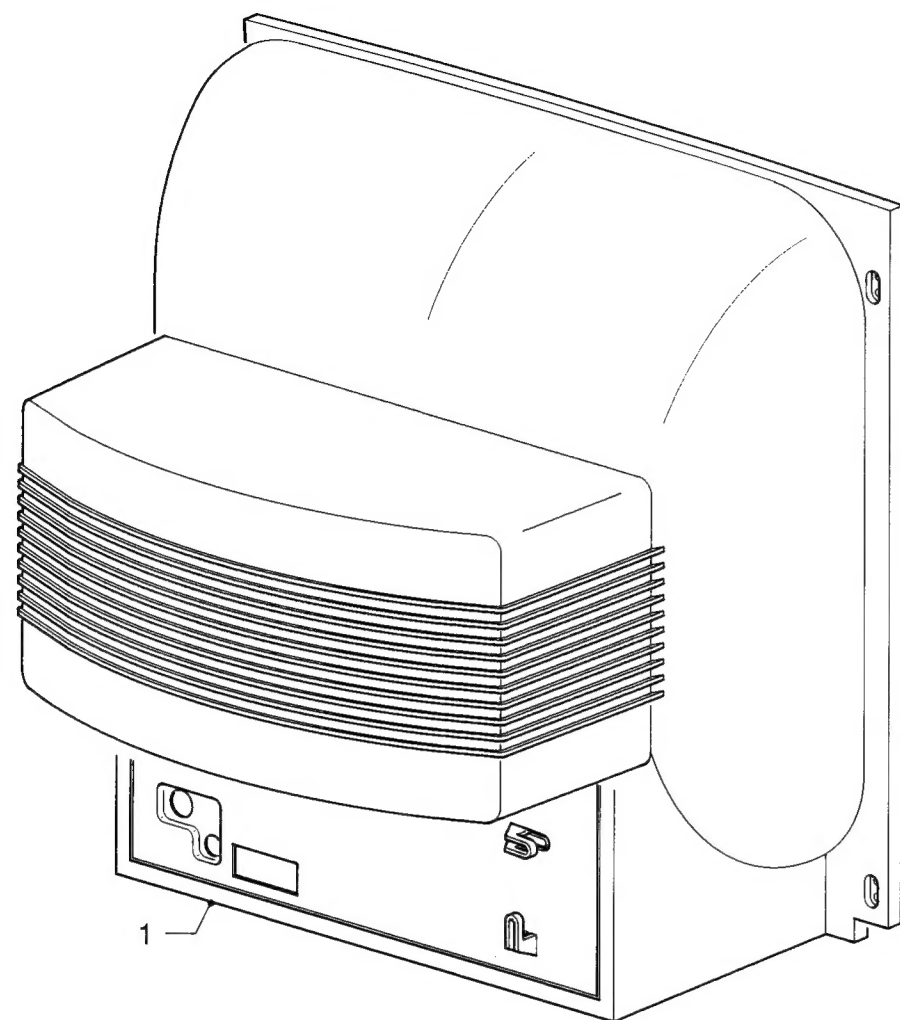
von 1 kΩ in 820 Ω ändern.

Dieses wird am einfachsten erreicht, indem parallel zu dem Chip-Widerstand R 3054 ein konventioneller Widerstand von 4,7 kΩ gelötet wird.

Schaltbildausschnitt und Printdarstellung siehe Rückseite.

Werkseitig ist diese Änderung ab Kalenderwoche 6.90 bereits eingeführt.





- |    |                |  |
|----|----------------|--|
| 1  | 4822 438 20194 | Rear cover                             |
| 2  | 4822 404 30991 | Bracket for /02                        |
| 3  | 4822 404 30989 | Bracket                                |
| 4  | 4822 404 30997 | Guide                                  |
| 5  | 4822 410 26943 | Push button assy                       |
| 5  | 4822 410 26942 | Push button assy for 21GR2150          |
| 6  | 4822 410 26945 | Push button assy                       |
| 7  | 4822 276 80347 | Keyboard                               |
| 8  | 4822 492 63524 | Spring                                 |
| 9  | 4822 492 70158 | Spring                                 |
| 10 | 4822 502 12865 | Screw                                  |
| 11 | 4822 505 10903 | Nut                                    |
| 12 | 4822 404 30945 | Bracket                                |
| 13 | 4822 157 52474 | Degaussing coil                        |
| 13 | 4822 157 53059 | Degaussing coil for /05                |
| 14 | 4822 432 92391 | Door                                   |
| 15 | 4822 454 12286 | Ornamental plate                       |
| 15 | 4822 454 12287 | Ornamental plate for 21GR2150          |
| 16 | 4822 410 26944 | Knob                                   |
| 17 | 4822 492 32656 | Spring                                 |
| 18 | 4822 430 30174 | Cabinet                                |
| 19 | 4822 240 30505 | Loudspeaker                            |
|    | 4822 218 20689 | RC Transmitter<br>(Replacement-RC5903) |

